<36602168760017

<36602168760017

Bayer. Staatsbibliothek

H. N. 104.

Oec 756

Oeconomia. Silvarum cultura
singularum regionum 357.

~~Oec. agr. N. 608.~~

R

zu Grünberger

[illegible]

Lehrbuch
für die
pfalzbaierischen Förster.

Zweyter Theil.

Die Physiologie der Holzpflanzen, und die Forstbotanik.

Auf kurfürstl. höchsten Befehl abgefaßt

von

G. A. Däzel

Professor der Mathematik an der kurfürstl. Pagerie.

Mit kurfürstlicher gnädigster Freyheit.

München, bey Johann Baptist Strobl 1788.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

BAYERISCHE
STAATS-
BIBLIOTHEK
MUENCHEN

Vorrede.

Daß Holzmangel unausbleiblich ist, wenn in den Wäldern unordentlich gehauen, und der Wiederwuchs ganz allein der lieben Mutter Natur überlassen wird, wird hoffentlich in unsern Zeiten niemand mehr bezweifeln. Man muß nicht eben die Forstwissenschaft nach ihrem ganzen, weiten Um-

fange studiert haben, noch weniger ein Förster selbst seyn, um die Wahrheit dieses Satzes bis auf den Grund einzusehen. Man darf nur die Plätze, die seit einigen Jahren abgetrieben worden, in Augenschein nehmen, so wird man's sich gestehen müssen, daß jährlich mehr Holz gefällt werde, als die niemals unterstützte, öfters auch gehinderte Natur in eben der Zeit hervorzubringen vermag. — Wer von Zinsen und Kapital zehrt, zehrt nach und nach Zinsen und Kapital zusammen auf. — Diese verwüstende Wirthschaft in Wäldern, ist bisher der Fehler fast aller Provinzen Deutschlands gewesen. Schon 1713 hat Hr. v. Carlowitz (a) laut geklagt, daß wegen der unordent-

(a) Die Worte des Vaters der deutschen Forstwirthschaft sind diese: Es sind aber diese Wäl-

ordentlichen Wirthschaft, und häufigen Blößen im ganzen Deutschlande kein Wald mehr in vollkommenem Zustande wäre. Diese Klage ist nachher von allen Forstverständigen bis auf unsere Zeiten, öfters, und mit mehr Nachdruck, als manchen Forstbeamten lieb

war

Wälder und Gehölze nicht mehr vollständig, sondern wo sie nicht sonderlich gehäget, oder ihnen wegen der Lage und Beschaffenheit des Orts nicht wohl beyzukommen, ziemlich mit Blössen angefüllt, welches um so viel mehr zu bewundern, indem Teutschland, so zuvor mit Holz überladen gewesen, anietzo über dessen anscheinenden Mangel Klage führen muß. — Auch ist künftig noch weit mehr zu besorgen, dann kein Mensch, ja keine Wirthschaft, sie sey auch so geringe, als sie wolle, kann den Gebrauch des Holzes entrathen, derowegen ausser Zweifel jedermann, ja Hohe und Niedere besorgt seyn mögen, wie hierbey Hülfe zu schaffen, sonst muß das Armuth seufzen, Noth, Kummer und Verlust der Nahrung, der Gesundheit, und endlich des Lebens leiden.

war, wiederhollt worden; aber fast immer ohne Erfolg. Endlich, als die Noth immer näher herandrang, begann man in einzelnen Gegenden diesem wohlthätigen Zurufe die Ohren zu öffnen. So wie man eher den Mangel empfand, oder die Gründe, denselben fürchten zu müssen, einsah, so ergriff man auch eher seine Maaßregeln zur Verbesserung des Forstwesens. In den meisten Orten begnügte man sich mit zweckmäßigen, an die Förster erlassenen Verordnungen; nur in wenigen fügte man zu denselben auch einen ordentlichen Unterricht der Forstleute im Forstwesen hinzu, der um so nöthiger ist, als ohne denselben öfters die bestens durchgedachten Verordnungen fruchtlos geblieben sind. Was nützen die angemessensten, landesherrlichen Befehle, wel-

che die Kammer an die Forstbediente ergehen läßt, wenn diese sie pünctlich zu befolgen die erforderlichen Kenntnisse nicht haben. Vor Zeiten, da die wohlthätige Natur in Hervorbringung des nöthigen Holzes zur Befriedigung menschlicher Bedürfnisse keiner künstlichen Unterstützung bedurfte, da sie immer so viel, und noch mehr von sich selbst hervorbrachte, als für die damals geringere Anzahl Menschen, bey wenigern Bedürfnissen, hinlangte, waren die Kenntnisse des Försters sehr eingeschränkt, und auch diese wenigen hatten mehr auf das Jagd, als eigentliche Forstwesen Bezug, so daß in einigen Gegenden der Namen Förster nach und nach mit Jäger verwechselt, gar nie mehr gehört wurde. Mit dem Namen vergaß man auch den damit verbundenen Be-

griff,

griff, und das edlere Forstwesen sank tief unter das Jagdwesen hinab; die Jagd ward als Zweck, der Forst als Mittel angesehen. Diese Zeiten, wo der Jäger schon holzgerecht hieß, der Holz zu fällen und zu verkaufen wußte, sind vorbey. Die Kenntnisse des Försters in unsern Zeiten sind von weiterm Umfange, seitdem uns die Noth raffiniren gelehrt hat, und das bey den Alten aller einfachste Forstwesen bis zur Wissenschaft gediehen ist, die Mathematik, Botanik und Physik als unentbehrliche Hülfswissenschaften fodert. Diese nicht plötzliche, sondern allmählige Vervollkommnung des Forstwesens machte auch allmählig, die Verfertigung eines eigenen, dem Begriffe junger Förster angemessenen Lehrbuchs zur wahren Nothwendigkeit. Man hat in den

vorder-

vorderösterreichischen, preußischen und wirtenbergischen Landen, wie in Baiern diese Nothwendigkeit eingesehen, wovon die zur Unterrich ung der Förster getroffenen Anstalten zeugen. Daher fällt auch der Vorwurf der Neuheit mit weg, wegen der allein schon, ohne andere Untersuchung, die besten Anstalten als verwerflich angesehen werden. Noch sonderbarer läßt es, wenn Männer von Einsicht uns die Absicht andichten, daß wir aus allen Förstern Gelehrte machen wollen. Nein! daß ist weder unsere Absicht, noch halten wir es, besonders im Anfange für möglich. Unsere Absicht ist, und kann keine andere seyn, als junge Leute, die sich dem Forstwesen widmen wollen, allmählich zum Denken und Beobachten anzugewöhnen, und ihnen die

Bahn

Bahn auszuzeichnen, die sie halten müssen, um dahin zu gelangen, wo sie einst ihrem Fürsten und Vaterlande als Förster nützliche Dienste leisten mögen. Und wäre auch das mit unsere Absicht: was könnte es der guten Sache anhaben? Trägt nicht auch der Schütz, wenn er nach dem Ziele schießt, höher an, um desto zuverläßiger den Punct zu treffen? Wenn es eine Forstwissenschaft giebt, so ist der eben darum ein Gelehrter, der sie aus dem Grunde versteht: und sollte das nicht jeder Förster? Bildeten sich nur recht viele Förster zu Gelehrten in ihrem Fache: es würde durch sie das Forstwesen nichts verliehren, nur gewinnen.

Der Plan, den ich bey Ausarbeitung dieses Lehrbuchs zum Grunde legte, hat zwar im äußern Umriße etwas mit des H. P. Jungs seinem gemein; doch entfernen sich beyde nach der innern Eintheilung wieder von einander, wie man aus beyder Vergleichung, nach Vollendung dieses Werkchens, sehen wird. Auch durfte ich nicht bey dem Allgemeinen stehen bleiben, sondern mußte überall mehr in das Detail gehen; weil ich für junge Förster schrieb, bey denen ich keinen anderweitigen Unterricht, z. B. in der Botanik, voraussetzen konnte, und eine blosse Uebersicht des Ganzen unnütz und zwecklos seyn würde.

Was endlich diesen Theil insbesondere betrifft, habe ich nur so viel in die Physio-

logie

logie aufgenommen, als ich glaubte, daß dem Anfänger dienen könnte, das Folgende desto leichter zu verstehen. Eine vollständige Terminologie zu liefern war hier der Ort nicht. Viele Kunstwörter sind für sich schon bekannt, viele im Zusammenhange mit andern, und die, die es nicht sind, werde ich im folgenden Theile, da wo sie zu erst vorkommen, erklären. Die Forstbotanik (b) enthält keine andern Bäume und

(b) Von der Forstbotanik sagt der Förster Beckmann: daß sie dürfte zur Verbesserung der Forstlehre wohl gar nützlich seyn. Denn man findet nicht selten Förster, die nicht einmal die eigentlichen Benennungen der Holzarten ihrer Gegend wissen, oder dieselben richtig kennen, und von einander zu unterscheiden verstehen. So hält z. B. mancher die eine Art des Ahornbaums vor den Leinbaum, der doch eine von solcher unterschiedene Holzart ist.

und Sträucher, als solche, welche in Baiern oder der Rheinpfalz wild wachsen, oder wenigst könnten gezogen werden. Ich habe sie mit aller mir möglichen Genauigkeit und botanischen Richtigkeit beschrieben. Was indessen meiner Aufmerksamkeit entgangen ist, werde ich zu Ende des folgenden Theils nachholen. Die steife, trockne, ungezierte Schreibart kann dem nicht anstößig seyn, der dieses Werkchen des Nutzen wegen liest.

ist. Und überhaupt wäre eine Forstbotanik nöthig. Denn in der allgemeinen Kräuterkunde hat man auf die wilden Bäume und Sträucher in denen Wäldern fast durchgängig gar nicht, oder doch sehr wenig gesehen.

Und wenn nur diesen unsere Förster ziehen, so habe ich schon meinen Zweck erreicht.

München
den 23. Juli 1788.

Der Verfasser.

BAYERISCHE
STAATS-
BIBLIOTHEK
MUENCHEN

Einleitung.

§. 1. Pflanzen sind organische Körper, die keine willkührliche Bewegung haben, und ihren Nahrungssaft vornehmlich durch die Wurzeln einsaugen.

§. 2. Pflanzen, die hauptsächlich ihres festen Holzes wegen gezogen werden, heißen Holzpflanzen oder Hölzer.

§. 3. Jede mit Holzpflanzen bewachsene Gegend heißt **Gehölz**, eine grosse, die sich auf viele Meilen erstreckt, und oft Dörfer und Städte in sich begreift, **Wald**, eine kleine oder ein Theil des Waldes, unter al-

gemeiner Aufsicht, Forst, und ein Theil des Forstes unter besonderer Aufsicht, Forstrevier. Die mit Bäumen und Sträuchern bewachsene Gränze eines Gehölzes nennt man Vorholz, und ein kleines Gehölz, das von einem größern entfernt und ganz frey liegt, Feldholz.

§. 4. Die Natur bringt überall von sich selbst Gehölze hervor, aber nicht in solcher Menge, Mannichfaltigkeit und Güte, als die Bedürfnisse des Staates für jetzt und immer fordern; daher bedarf die Natur einer Unterstützung durch die Kunst. Die Wissenschaft, welche lehret die Natur auf die vortheilhafteste Weise zu diesem Ende zu unterstützen, heißt Forstwissenschaft.

§. 5. Zur Güte einer Pflanze tragen alle Theile derselben bey, sowohl für sich selbst, als in Ansehung gewisser, äußerer Dinge, welche auf sie Einfluß haben. Man muß also diese Theile, und diese Dinge kennen, und wissen, was, wieviel, und unter welchen Umständen sie wirken, oder eine allgemeine Kenntniß von den Holzpflanzen besitzen.

§. 6. Die Holzpflanzen sind sowohl in Ansehung des Nutzen, als der Gestalt so sehr von einander unterschieden, daß man sie deutlich kennen muß, um diejenigen zum Gebrauche wählen zu können, welche in jedem besondern Falle am dienlichsten sind. Diese Mannichfaltigkeit, sie mag in den Gehölzen entweder schon daseyn, oder erst müssen bewirket werden, fordert also, daß man die Unterscheidungszeichen der Holzpflanzen, einer von der andern wisse anzugeben, oder von denselben eine **besondere Kenntniß** habe.

§. 7. Die erforderliche **Güte, Mannichfaltigkeit** und **Menge** der Holzpflanzen kann öfters in Ansehung eines gewissen Landes nur durch Fleiß und Kunst erhalten werden; weil die sich selbst überlassene Natur nicht allemal kräftig genug wirket, und selbst die Art, derer sie sich in Hervorbringung derselben gebraucht, nicht immer die zweckmäßigste ist. Daher muß man wissen, wie man nach den jedesmaligen Bedürfnissen eines Landes, das beste, mannichfaltigste und mehrste Gehölz zu erziehen, zu Werke gehen müsse.

§. 8. Hat man nun ein Gehölz von erforderlicher Güte, Mannichfaltigkeit und Menge erzogen, so muß man es auch pflegen, oder seinem gegenwärtigen Zustande nach, untersuchen, gegen alle Uebel, denen es bis zu seiner Fällung ausgesetzt seyn dürfte, schützen, und die Fällung selbst nach solchen Maaßregeln vornehmen, daß es auf immer möge zureichen.

§. 9. Das gefällte Holz läßt sich nach Art, Alter und Gestalt verschieden anwenden. Daher muß man endlich auch wissen jedes einzelne Stück Holz nach seiner innern und äußern Beschaffenheit bestens zu nützen.

§. 10. Aus alle dem folget nun, daß das Wesen der Forstwissenschaft darinn bestehe: daß man die Holzpflanzen auf allgemeine und besondere Weise deutlich kenne, das beste, mannichfaltigste und mehrste Gehölz auf die zweckmäßigste Art, und mit dem geringsten Aufwand erziehe, pflege und mit dem möglich größten reinen Ertrage nütze.

§. 11. Demnach zerfällt die gesammte Forstwissenschaft in folgende Haupttheile:

I. Die allgemeine Kenntniß oder die Physiologie der Holzpflanzen;

II. die besondere Kenntniß oder die Forstbotanik;

III. die Holzzucht;

IV. die Forstpflege;

V. die Forstnützung.

I.

Physiologie der Holzpflanzen.

§. 12. Die Physiologie untersucht die Theile der Holzpflanzen, derselben Geschäfte, und den Einfluß äußerer Dinge auf die Entwickelung, das Wachsthum und die Dauer dieser Pflanzen.

§. 13. Die Physiologie der Holzpflanzen behandelt also:

A. Die Theile der Pflanzen;
B. die Geschäfte der Theile;
C. den Einfluß äußerer Dinge auf die Pflanzen.

A. Theile der Pflanzen.

§. 14. Die Theile einer Pflanze sind ihrem Organismus zu Folge, theils äußerlich, theils innerlich.

§. 15. Von den innern Theilen sind einige fest, andere flüßig.

Die festen Theile sind

1. das zellichte Gewebe;
2. die Holzfasern;
3. die Luft- Wasser- und Saftgefässe.

Die flüßigen Theile sind

1. die Luft;
2. der wässerichte Saft;
3. der eigenthümliche Saft.

§. 16. Die äußern Theile sind wieder zweyfach. Da einige aus den andern durch die Zusammensetzung entstehen, so kann man

diese

diese *einfach*, jene *zusammengesetzt* heißen. Die einfachen, äußern Theile, welche aber selbst aus den innern, sowohl festen, als flüßigen Theilen bestehen, sind

1. die Rinde;
2. das Holz;
3. das Mark.

Die zusammengesetzten äußern Theile sind

1. die Wurzel;
2. der Stamm und die Zweige;
3. die Augen und Warzen;
4. die Blätter und Blattstiele;
5. die Blühte;
6. die Frucht;
7. der Saamen;
8. die Nebentheile.

Innere feste Theile.

Zellichtes Gewebe.

§. 17. Das zellichte Gewebe ist ein Haufe kleiner in horizontalen Reihen vereinigter Bläschen oder gegliedeter Schläuche, von verschiedener Gestalt und Größe. Es entsteht vermuthlich aus dem Marke, und

er-

erstreckt sich durch das Holz und alle Lagen der Rinde bis zur Oberhaut hin, wo es sich dann über die ganze Pflanze verbreitet. Durch Vergrößerungsgläser erscheint es wie gekörnt, und gröber und härter in den äußern Rindenlagen, als in den innern. Man kann sich dieses Gewebe wie den Schaum eines gährenden Mostes oder Biers vorstellen.

Holzfasern.

§. 18. Die Holzfasern bestehen aus immer feinern Fäden, sind von mehr oder weniger Festigkeit und Dicke, und laufen nach der Länge der Pflanze fort, doch niemal unter einander parallel. Es ist ungewiß, ob diese Fasern selbst Gefässe seyn, oder wenigst aus selben entstanden.

Luft- Wasser- und Saftgefässe.

§. 19. Die Luftgefässe sind sehr feine, fadenähnliche, röhrige Fasern, die man meistens leer findet. Einige derselben sind auch Schraubenförmig gewunden, und heißen insbesondere Spiralgefässe. Ob die eigentlichen

lichen Luftgefässe immer als solche gedient haben, ist noch nicht ausgemacht. Die Wassergefässe sind zu Bündeln vereinigte Fasern, die Saftgefässe walzenförmige Röhrchen, diese mit dem schon eigenthümlichen, jene mit dem noch nicht ganz eigenthümlichen Pflanzensafte, oder dem wässerichten Safte gefüllt. Die Saftgefässe unterscheiden sich dadurch von den Wassergefässen, daß sie größer und anders gefärbt sind, meistens dunkelgrün, und der enthaltene Saft selbst, ganz verschiedener Beschaffenheit ist. Diese Gefässe alle laufen, wie die nur erwähnten Holzfasern, nach der Länge der Pflanze, theilen sich wechselweise und vereinigen sich wieder, nähern und entfernen sich, und bilden so Netze, deren Maschen das zellichte Gewebe ausfüllt.

Innere flüßige Theile.

Luft.

§. 20. Die Luft wird nicht nur im gebundenen, sondern auch im freyen Zustande häufig in den Pflanzen gefunden; in jenem ist sie innigst mit allen Theilen verbunden, so daß sie selbst einen Bestandtheil

der

der Pflanzen ausmacht, in diesem nimmt sie alle kleinste leere Räume ein, und besonders die Luftgefässe.

Wässerichter Saft.

§. 21. Der wässerichte Saft ist der allgemeine Nahrungssaft, der aus Luft und Erde in die Pflanze übergetreten ist, und noch nicht vollends in den eigenthümlichen Saft derselben verwandelt worden, ohne Farbe, auch fast ohne Geschmack, und wenig von dem gemeinen Wasser unterschieden. Die Wassergefässe halten den wässerichten Saft in sich.

Eigenthümlicher Saft.

§. 22. Der eigenthümliche Saft ist der aus dem allgemeinen Nahrungssafte durch die Verähnlichung gewordene besondere, der durch Geschmack und Geruch, öfters auch durch Farbe und Wirkung auf das Gefühl sich unterscheidet, und von den verschiedenen Eigenschaften der Pflanzen den Grund enthält. Diesen Saft schließen die Saftgefässe ein.

Ein=

Einfache äußere Theile.

Rinde.

§. 23. Die Rinde ist aus mancherley concentrischen Schichten zusammengesetzt, deren Bau und Geschäfte verschieden sind. Man unterscheidet an der Rinde besonders drey Theile:

1. die Oberhaut;
2. die zellichte Haut;
3. die Rindenlagen.

Oberhaut.

§. 24. Die äußerste Schichte ist die **Oberhaut**, ein dünnes, trocknes Häutchen aus dicht an einander liegenden, parallelen, sehr feinen Fasern, welche von andern quer durchflochten sind, zusammengesetzt, mit mehrern kleinen Oeffnungen versehen, an den jungen Zweigen vielleicht nur einfach, an den ältern aus andern dünnern Häutchen zusammengesetzt, die von ähnlichem Gewebe, aber grüner und saftiger sind, an Pflanzen verschiedener Art, und selbst an den Theilen einer und derselben Pflanze, so-

wohl

wohl an Farbe, als Feinheit verschieden, dehnet sich, so wie die Pflanze länger und dicker wird, ohne zu zerreißen in die Länge und Dicke aus, und ergänzet sich wieder, wenn sie bey noch mehr zunehmender Dicke endlich zerreißt, und sich abschält.

Zellichte Haut.

§. 25. Unmittelbar unter der Oberhaut liegt eine öfters sehr dunkelgrüne, aber immer weiche und saftige Schichte, die zellichte Haut, gleichen Wesens mit dem Marke und zellichten Gewebe, durch dessen Anheifung unter der Oberhaut sie entsteht, und mit welcher sie auch mehr oder weniger fest zusammenhängt, je, nachdem sie wenig oder viel Saft enthält. Sie ist nicht an allen Pflanzen gleich leicht zu bemerken.

Rindenlagen.

§. 26. Auf die zellichte Haut folgen verschiedene netzförmige Schichten ähnlichen Gewebes und gleichen Stoffes, die Rindenlagen genannt; die innerste, klebrige und häutige Schichte, welche sich jährlich von

der

der übrigen Rinde zum Theil absöndert und Splint wird, heißt insbesondere Bast. Die Rindenlagen bestehen alle aus Wasser- und Saftgefäßen, die sich in die Länge erstrecken, und durch wechselweises Annähern und Entfernen Netze bilden, deren Maschen auf einander treffen, aber gegen die Mitte zu, immer an Größe abnehmen, wie die Gefäße selbst an Feinheit zunehmen. Die trichterförmigen Oeffnungen, die eine Folge von der Lage und abnehmenden Größe der Maschen sind, sind ganz mit dem zellichten Gewebe gefüllt.

Holz.

§. 27. Das Holz besteht, wie die Rinde aus mehrern concentrischen Schichten, die aus Holzfasern, Luft- Wasser- und Saftgefäßen gebildete Netze sind, deren Maschen gleichfalls das zellichte Gewebe ausfüllt, und sich alle Jahre durch Entstehung einer neuen zunächst unter der Rinde vermehren. Zwischen den Holzschichten von zweenen nächst auf einander folgenden Jahren, ist allemal eine festere und dichtere befindlich, die sich durch ihre hellere oder dunklere Farbe von

den-

denselben unterscheidet, und daher auf der Durchschnittsebene des Stamms Ringe bildet, die man Jahrsringe nennt. Diese Ringe sind nach der mehrern oder mindern Trockne des Jahrs, und überhaupt nach der geringern oder bessern Beschaffenheit des Bodens schwächer oder stärker, auch stärker auf der Seite, wo größere Aeste oder Wurzeln von dem Stamme auslaufen, und wieder die innern stärker, als die äußern. Man bemerket an Wurzel, Stamm und Aesten zweyerley Holz:

1. Splint;
2. Kernholz.

Splint.

§. 28. Die äußerste Schichte des Holzes, welche jährlich durch Verhärtung der Gefässe neu aus dem Baste entsteht, heißt Splint, und unterscheidet sich gewöhnlich von dem übrigen, härtern Holze durch seine Farbe und geringere Dichtigkeit. Den Splint macht nicht der letzte Jahrsring allein, sondern mehrere vorhergehende zugleich aus;

weil der Splint nicht so plötzlich seine Weiche verliehrt, und in dichtes Kernholz übergeht.

Kernholz.

§. 29. Das Kernholz ist gleicher Art mit dem Splinte, aus dem es entstanden, aber härter und dichter; so wie auch jede innere Schichte des Kernholzes härter und dichter ist, als die äußere.

Mark.

§. 30. Das Mark ist meistens in der Mitte der Pflanze befindlich, und wie in einer Röhre eingeschlossen, der Ursprung des zellichten Gewebes, mit dem es zusammenhängt, und gleiche Beschaffenheit hat, in den jungen Trieben häufig, saftig und weiß, nimmt in den älteren Zweigen, wie sich die Röhre selbst allmählig verenget, an Menge und Saft ab, und färbet sich braun, gelb oder röthlicht, bis endlich Mark und Röhre zugleich verschwinden. Es ist oft sichtbar mit zarten Fasern, und muthmaßlich auch mit Wasser- und Saftgefässen durchflochten, in

gleich-

gleichartigen Pflanzen immer sich gleich, in ungleichartigen an Farbe, Gewebe und Menge verschieden.

Zusammengesetzte äußere Theile.

Wurzel.

§. 31. Die Wurzel ist derjenige Theil der Pflanze, durch welchen sie sich an dem Boden befestigt, und daraus den vorzüglichsten Theil der Nahrung einsauget. Sie treibt bald mehr, bald weniger in die Tiefe, der Natur der Pflanze und der Erde gemäß, aber allemal auch nach den Seiten aus. Die Wurzel besteht wie der Stamm aus den nämlichen Theilen, Rinde, Holz und Mark; nur ist hier die Oberhaut dicker und poröser, und nach Art der Erde von anderer Farbe, das zellichte Gewebe häufiger, und das Holz mit mehrern und weitern Luftgefässen versehen, die überdieß nicht so gerade sind, wie die im Stamme, sondern wurmförmig gedreht.

§. 32. Alle aus dem Saamen gezogene Holzpflanzen haben eine Hauptwurzel, aus welcher unmittelbar der Stamm hervortritt, die

die, wenn sie senkrecht in den Boden treibet, sich wie ein Kegel allmählig verdünnet, und in die Länge zieht, insbesondere Pfahlwurzel heißt. Die Haupt- und Pfahlwurzel treiben auch seitwärts Zweige aus, und diese wieder andere, bis die letzten Sprossen kaum noch die Dicke des feinsten Fadens haben. Alle diese aus der Haupt- oder Pfahlwurzel, durch verschiedene Abstuffungen, entsprungenen kleinern Wurzeln, die oft auf beträchtliche Weiten auslaufen, heißen überhaupt Nebenwurzeln, und insbesondere die, welche oben zu nächst unter der Erde Oberfläche herumkriechen, Thauwurzeln, und die dünnsten unter allen Haarwurzeln.

§. 33. Die Hauptwurzel jeder aus dem Saamen gezogenen Holzpflanze treibet aus ihrer Natur allezeit in die Tiefe, wenn nicht eine festere Erdschichte, oder eine erlittene Beschädigung sie in ihrem Verlängerungstriebe störet. In solchen Fällen wächst sie nur noch in die Dicke, und bildet am Ende einen Knoten, und treibet nun früher, auch häufiger Nebenwurzeln aus.

§. 34. Die Nebenwurzeln, welche die Hauptwurzel, nach ihrer ganzen Länge, in die Runde umgeben, sind allemal desto stärker, je näher sie sich an der Erdfläche und dem Stamme befinden, sterben aber allmählig aus, wenn entferntere lebhafter zu wachsen beginnen.

§. 35. Die Haarwurzeln stehen alle im kalten Winter ab; aber an deren Selle kommen bey wärmerer Witterung wieder andere hervor.

§. 36. Alle Wurzeln sind längst ihrer ganzen Oberfläche mit mehrern Warzen, aus welchen wieder andere kleinere Wurzeln entspringen, besetzt.

§. 37. Die Zweige der Wurzel von den Holzpflanzen jeder Art bilden, theilen und verlängern sich nach einem eigenen Gesetze, wenn es nicht äußere Umstände hindern, doch niemal so genau, als die Aeste des Stammes es pflegen, besonders in Ansehung der Theilung, wo einige fast gar keine Regelmäßigkeit wollen bemerket haben.

Stamm

Stamm und Zweige.

§. 38. Der Stamm ist eine Fortsetzung der Wurzel über der Erde, wächst mehr oder weniger hoh, dick und gerade, kömmt einzeln, oder zu zweenen, dreyen, vieren, u. s. w. aus eben der Wurzel, zertheilt sich seitwärts, entweder zu nächst an der Wurzel, oder in einer gewissen Entfernung davon, nach Art der Pflanze, und Beschaffenheit des Bodens und der Luft, in andere und andere ähnliche Theile. Alle diese Theile nennt man überhaupt Zweige, die jüngsten insbesondere Schosse oder Triebe, die Zweige, wiefern mehrere zusammen ein Ganzes ausmachen, Aeste, alle Aeste zusammen, Krone oder Wald, und den Theil des Stamms, der zwischen Krone und Wurzel befindlich ist, Schaft.

§. 39. Einige Holzpflanzen haben einen langen Schaft, andere einen oder mehrere von niedrigem Wuchse, geringerer Stärke und Dauer, oder gar keinen; jene nennt man Bäume, diese Sträucher. Den Bäumen hat man verschiedene von Gestalt, Alter und Gebrauch hergenommene Benennung-

en beygelegt, die theils, um verstanden zu werden, keiner Erklärung bedürfen, theils füglicher an einem andern Orte vorkommen werden. Man pflegt die Sträucher ferner, in ganze und halbe einzutheilen. Die ganzen Sträucher haben mehrere Nebenstämme oder starke Aeste mit einem dauerhaften Hauptstamme, die halben mehrere Nebenstämme oder Aeste von niedrigerm und sperrigerm Wuchse auf einer gemeinschaftlichen Wurzel. Indessen sind diese Unterschiede nicht immer wesentlich, da es Bäume und Sträucher giebt, die aus gleichartigen Saamen gewachsen sind. Der Grund dieser Unterschiede liegt öfters nur in der Beschaffenheit des Bodens und der Lage.

§. 40. Die Stämme der Bäume und der meisten Sträucher stehen ohne fremde Hilfe, und fast allemal auf dem Boden senkrecht; aber einige Sträucher haben so schwache Stämme oder Stengel, daß sie immer auf der Erde fortkriechen müssen, wenn sie sich nicht um Bäume oder andere Sträucher schlingen können, wozu ihnen theils ihr besonderer Bau, theils eigene von der Natur zugegebene Werkzeuge die Fähigkeit ver-

schaf-

schaffen. Sträucher dieser Art nennt man zum Unterschiede kriechende, oder Erdholz.

§. 41. Die Stämme der Bäume wachsen mehr in die Dicke, als Länge, treiben auch mehrere und stärkere Aeste, und näher an der Erde, wenn sie einzeln oder dünne, als wenn sie dicht an einander stehen. Dennoch geben die Tannen, gewisse Arten von Pappeln, die Ulmen u. a. m. auch wenn sie einzeln stehen, sehr hohe Stämme.

§. 42. Stämme und größere Zweige von allen, oder den meisten Bäumen und Sträuchern sind zylindrisch gestaltet, und geben senkrecht auf den Achsen durchschnitten, Kreise, die kleinern Zweige aber, und besonders die jungen Triebe verschieden eckichte Figuren, die Erlen und einige Arten von Pappeln Dreyecke, die Pfaffenkappeln Vierecke u. s. w. Der Grund hievon liegt in gewissen erhabenen Streifen oder Wulsten, welche am Füße der Blattstiele beginnen, nach der Richtung der Zweige sich fortziehen, und allmählig wieder verliehren. Alle Bäume, auch sehr viele Sträucher verliehren sehr

bald

zald diese Wulsten an Zweigen, aber einige der letztern behalten sie länger, wie die Pfaffenkappel- und Brombeersträucher.

§. 43. Die Stellung der Zweige an den Stämmen ist nicht zufällig und wandelbar, sondern bestimmt, und in dem nämlichen Geschlechte immer fast einerley. An vielen Bäumen, z. B. der Birke, und dem Apfelbaume stehen die Zweige wechselweise über einander, an andern z. B. der Esche, paarweise einander gegenüber, wieder an andern in einfacher, oder doppelter Spirallinie, und noch an andern wie im Kreise herum. Die Zweige selbst machen gegen einander bald spitzere, bald stumpfere Winkel, wovon der Grund, theils in der Art der Holzpflanze, theils in den Umständen liegt.

§. 44. Die durch die Stellung, Richtung und Länge der Zweige gebildeten Kronen haben zwar nicht beständig, doch wenn sie sich selbst überlassen werden, sehr oft eine eigene äußere Forme, wodurch ein geübtes Aug schon von Ferne derselben Geschlecht und Art erkennen mag.

An-

Augen und Warzen.

§. 45. In den Winkeln, welche die Blattstiele mit den Zweigen machen, entstehen den Sommer über kleine, fast kegelförmige aus hohlen, über einander liegenden Schuppen bestehende Körper, Augen genannt, die im Winter vollends ihre Bildung erhalten, und dann im Frühlinge sich entweder zu Blättern und Zweigen, oder zu Blühten und Früchten entwickeln; jene heißen **Holzaugen**, diese **Fruchtaugen**. Sie sitzen alle an sehr kurzen Stielen, auf den Wulsten der Zweige, aber gewöhnlich nur der jüngern, selten der ältern. Beyderley Augen unterscheiden sich sowohl durch ihre Gestalt, als Stellung an den Zweigen. Was dem Stamme und den Zweigen die Holzaugen sind, das sind den Wurzeln die Warzen, die sich nur durch ihre mindere Organisation davon unterscheiden, und in der Luft Zweige, wie diese in der Erde Wurzeln treiben.

§ 46. Der Gestalt nach, sind einige Augen eckicht, andere länglicht und spitz, und wieder andere kurz und rundlicht; einige

sind

sind glatt und glänzend, andere haarig, und mit einer klebrigen Feuchtigkeit überzogen; einige groß, andere klein. Die Holzaugen sind gemeiniglich kleiner und spitzer, die Fruchtaugen aber größer und runder. An einigen Arten Bäume findet man zweyerley Holzaugen; die kleinern geben nur Büschelchen Blätter, aus denen sich nach und nach Fruchtaugen entwickeln, die größern auch Zweige. An einigen Bäumen, solchen nämlich, welche männliche und weibliche Blühten getrennt, auf einem Stamme, oder auf verschiedenen tragen, sind auch die Fruchtaugen zweyerley; aus den größern kommen die weiblichen Blühten und Früchte, und aus den daneben sitzenden kleinern die Kätzchen zum Entstehen.

§. 47. In Ansehung der Stellung hat man bemerket: daß die Augen entweder wechselweise an den Zweigen sitzen, oder paarweise einander gegenüber, einen Ring, oder eine Spirallinie, eine einfache oder doppelte um die Zweige herum bilden; daß sie an den äußersten Spitzen der Zweige entweder einzeln, oder zu dreyen beyeinander sitzen; daß sie auf den Zweigen entweder senkrecht, oder

schief

schief stehen, oder ihrer ganzen Länge nach an den Zweigen anliegen.

Blätter und Blattstiele.

§. 48. Die Blätter sind mehr oder weniger breite, häutige, grüne Flächen, die an Stamm und Zweigen aus den schuppichten Hüllen der Augen hervorkommen, in welchen sie dicht zusammengepackt, und gegen Frost geschützt lagen, entweder einzeln, oder büschelweise, oder vermittelst eines gemeinschaftlichen Stiels mit dem jungen Triebe verbunden. Wie sich dann die jungen Triebe verlängern, zeigen sich an den Enden immer neue und neue Blätter, indessen die ältern, bis sie zu ihrer natürlichen Größe gelangt sind, das Wachsthum fortsetzen. Die Blätter bestehen mit dem Stamme aus den gleichen Theilen, Rinde, Holz und Mark; nur haben diese Theile hier eine andere Stellung, als in jenem von der Natur erhalten. Die Gefässe des Holzes und der Rinde dehnen sich unter der Gestalt der Nerven in die Fläche des Blatts aus, und bilden, jene die obere, diese die untere Schichte eines feinen gedoppelten Netzes; die Ma-

schen füllet das zellichte Gewebe, und das Ganze bedeckt die Oberhaut.

§. 49. Das, was das Blatt mit dem Zweige verbindet, und doch von dem Blatte selbst verschieden ist, heißt Blattstiel. Die äußerliche Bildung der Blattstiele, wodurch sie sich nur allein von den Blättern unterscheiden, ist sehr mancherley; einige sind rund, andere platt, und wieder andere rinnenförmig ausgehohlt; einige steif und gerade, andere biegsam, und vom Gewichte der Blätter gekrümmt. Die Blattstiele sind wie die Blätter aus Holzfasern, Luft- Wasser- und Saftgefässen zusammengesetzt, und mit einer zarten Oberhaut bedeckt; doch liegen die Holzfasern nicht immer zu nächst bey einander, sondern bilden bald Winkel, bald Kreisbogen auf der Durchschnittsebene des Stiels. Bündel von Holzfasern, welche aus dem Holze entspringen, sich schief durch die Rinde ziehen, und dadurch auf der Oberfläche die oben erwähnten Wulsten hervorbringen, verbinden die Blattstiele mit den Zweigen. In Ansehung ihrer Verbindung mit den Zweigen, sind einige Blattstiele unten sehr dick, oder an den Zweigen breit

an-

angedrückt, oder stehen auf Wulsten, oder sind mit Blätteranhängen begleitet.

§. 50. Die Blätter sind entweder aus mehrern kleinern, die man zum Unterschiede Blättchen nennt, zusammengesetzt oder nicht; im letztern Falle heißen sie einfache, im ersten zusammengesetzte Blätter. Einige Blätter dauern nur im Sommer, und fallen im Winter ab, andere bleiben auch im Winter frisch, und verliehren sich nur nach und nach an den ältern Zweigen; jene werden darum sommergrüne Blätter, diese wintergrüne Blätter genannt.

§. 51. Die einfachen Blätter insbesondere unterscheiden sich durch

1. den äußern Umriß;
2. den Rand;
3. die Spitze;
4. die Oberfläche;
5. die Substanz.

§. 52. In Ansehung des äußern Umrißes heißen die Blätter

rund,	wenn ihre Durchmesser ganz gleich,
rundlicht,	wenn sie nicht ganz gleich sind;
eyförmig,	wenn sie sich in die Länge ziehen, gegen den Grund rundlicht, gegen die Spitze hin schmal sind;
länglicht,	wenn sie eyförmig gestaltet, aber drey = und mehrmal länger als breit sind;
lanzetförmig,	wenn sie an ihren beyden Enden merklich spitz auslaufen;
elliptisch,	wenn sie länger als breit, und an beyden Enden stumpf gerundet sind;
nadelförmig,	wenn sie sehr schmal, und an der Spitze stechend sind;
dreyseitig,	wenn sie ein Dreyeck,
rautenförmig,	wenn sie eine Raute bilden;

herz=

herzförmig, wenn sie eyrund gebildet, aber etwas schärfer gespitzet, bey der Einfügung des Stiels krummlinicht eingeschnitten und zugerundet sind;

lappig, wenn sie in Stücke von verschiedener Gestalt, höchstens bis gegen die Mitte getheilt sind;

handförmig, wenn die Einschnitte bis über die Mitte reichen, und die Lappen die Figur einer ausgebreiteten Hand haben;

getheilt, wenn die Einschnitte bis an den Grund reichen;

vertieft, wenn die Ausschnitte hohl, und die Lappen stumpf sind.

§. 53. In Ansehung des Randes heißen die Blätter

glattrandig, wenn der Rand durch keinen Einschnitt unterbrochen ist;

ge-

gesägt, wenn die Spitzen der Zähne nach der Spitze des Blatts gerichtet sind;

doppeltgesägt, wenn die Zähne abermal gesägt sind;

gezahnt, wenn die kleinen von einander entfernten Spitzen fast wagrecht stehen;

eingeschnitten, wenn die Zähne tief sind, aber doch keine Lappen bilden;

gekerbet, wenn die Zähne stumpf, und nach allen Seiten gerichtet sind;

doppeltgekerbet, wenn die stumpfen und weitläuftigen Zähne selbst wieder gekerbet sind;

ausgeschweift, wenn die Einschnitte seicht und rundlicht sind.

§. 54. In Ansehung der Spitze heißen die Blätter.

stumpf, wenn sie oben rundlicht sind;

abgestossen, wenn sie oben eine seichte, stumpfe Bucht haben;

spitzig, wenn sie sich in eine Ecke endigen;

zugespitzt, wenn sie in eine lange, aber noch merklich breite Spitze auslaufen;

scharfgespitzt, wenn sie, sie seyen spitz oder stumpf, mit einer harten stechenden Spitze versehen sind;

§. 55. In Ansehung der Oberflächen heißen die Blätter

nackt, wenn sie ohne Haare, Drüsen u. s. w. sind;

glatt, wenn sie keine Rauhigkeit, aber auch keinen Glanz haben;

glänzend, wenn sie wie polirt sind;

gerippet, wenn die Nerven nur einfach, ohne sich sichtbar durch Zweige zu verbinden, durch die Blattfläche laufen;

geadert, wenn sich die Nerven deutlich unter einander durch Zweige vereinigen;

runze=

runzelicht, wenn die Flächen zwischen den Adern,
gefaltet, wenn die Flächen zwischen den Rippen, auf der einen Seite sich erheben, auf der andern vertiefen;
wellenförmig, wenn die Flächen nur am Rande gefaltet sind;
haarig, wenn sie mit Haaren,
wollig, wenn sie mit Wolle besetzt sind.

§. 56. In Ansehung der Substanz, oder des zwischen beyden Flächen enthaltenen fleischigen Wesens, sind die Blätter

dick,
dünne,
fest,
spröde,
saftig,
trocken.

§. 57. Die zusammengesetzten Blätter heißen

gefingert, wenn aus der Spitze des Blattstiels mehrere Blättchen hervorkommen;

ge-

gefiedert, wenn an den Seiten des gemeinschaftlichen Blattstiels mehrere Blättchen stehen.

Die gefingerten und gefiederten Blätter werden nach der Anzahl ihrer Blättchen, und leztere insbesondere auch nach derselben Stellung und ganzen Form weiter bestimmt.

Blühte.

§. 58. Die **Blühte**, welche die Werkzeuge der Befruchtung enthält, nach Art und Geschlecht der Pflanzen, an Gestalt, Größe und Farbe verschieden ist, kömmt aus den Fruchtaugen hervor, entweder einzeln, oder zu mehrern auf mannichfaltige Weise verbunden, und ist entweder unmittelbar, oder vermittelst einer Stüze, **Blühtenstiel** genannt, an den Zweigen befestigt.

§. 59. In Ansehung der Weise, wie mehrere Blühten unter einander verbunden sind, heißen sie

Quirl,	wenn mehrere wie im Kreise um den Stengel herum stehen;
Traube,	wenn sie längst eines gemeinschaftlichen Stiels vermittelst kurzer Stielchen befestigt sind;
Büschel,	wenn sie meistens an der Spitze des Hauptstiels sitzen, und sich fast in einer Ebene endigen;
Schirm,	wenn mehrere einzelne Blühtenstiele aus einem Puncte des Hauptstiels hervorkommen, und gleichsam einen Regenschirm bilden;
Strauß,	wenn die aus der ganzen Länge des Hauptstiels hervorkommenden Blühten, auf Stielchen von verschiedener Länge und Theilung sitzen, und dem Ganzen eine eyrunde Gestalt geben;
Kätzchen,	wenn die gemeinschaftlichen Blühtenstiele ihrer ganzen Länge nach, rund herum

und

und dicht mit kleinen Blühten besetzet sind.

§. 60. Die Blühte besteht aus Theilen, die theils zufällig, theils wesentlich sind, bald nur aus einigen, bald aus allen zugleich.

Die zufälligen Theile sind

1. der Kelch;
2. die Krone.

Die wesentlichen sind

1. der Stempel;
2. die Staubgefässe.

Diese Blühtentheile bestehen alle aus den einfachen äußern Theilen der Pflanze. Die Rinde bildet den Kelch, der Bast oder Splint die Krone, das Holz oder die innere Schichte des Bastes die Staubgefässe, und das Mark den Stempel; die Oberhaut bedecket sie alle.

Kelch.

§. 61. Der Kelch ist die äußere Bedeckung der Befruchtungswerkzeuge, bald einfach, bald gedoppelt, bald gar nicht da, von verschiedener Gestalt, die bald mit einer Glocke, bald mit einem Becher u. s. w. Aehnlichkeit hat, ganz oder getheilt, fast allezeit grün, und am Rande mehr oder weniger eingeschnitten, glatt, oder höckericht, wollig, stachlicht oder schuppicht, umgiebt bald einzelne Blühten, bald mehrere zugleich. Bey einigen Pflanzen fällt der Kelch früher oder später ab, bey andern dauert er bis zur Reife der Frucht.

Krone.

§. 62. Innerhalb des Kelchs, und zu nächst an demselben befindet sich die Krone, welche die innere Bedeckung der Befruchtungswerkzeuge ausmacht, und sich von der äußern, sowohl durch ihr feineres Gewebe, als durch ihre Farbe unterscheidet. Sie besteht aus einem, oder mehrern unverbundenen Stücken, die Blühtenblätter heißen, und

ist

ist von verschiedener, regelmäßiger oder unregelmäßiger Bildung.

Stempel.

§. 63. Der Stempel steht meistens mitte in der Blühte, und besteht aus

1. dem Fruchtknoten;
2. dem Griffel;
3. der Narbe.

§. 64. Der **Fruchtknoten**, der Anfang der künftigen Frucht, sitzt meistens unter oder innerhalb der Krone, ist von verschiedener Gestalt, und ähnelt mehr oder weniger der reifen Frucht, die daraus werden soll. Aus dem Fruchtknoten hebt sich eine verschieden gebildete, glatte, oder mit Haaren besetzte, hohle Säule, **Griffel** genannt, empor, und endiget sich zu oberst in eine Oeffnung, die gleichfalls verschieden gebildet, auch zuweilen gespalten, gemeiniglich etwas feucht, auch wollig ist, und **Narbe** heißt. Bisweilen fehlt der Griffel gänzlich, wo dann die Narbe unmittelbar auf dem Fruchtknoten aufsitzt; aber oft kommen aus eben demselben

selben Fruchtknoten auch mehrere Griffel mit ihren besondern Narben hervor.

Staubgefäße,

§. 65. Um den Fruchtknoten herum sitzen die **Staubgefäße**, die länglichte Körper sind, unten dicker, als oben, von gleicher oder ungleicher Länge, frey oder zusammengewachsen, von verschiedener Gestalt und Anzahl, und wieder einen andern Körper unterstützen, der entweder an ihrer Spitze, oder Seite befestiget, beweglich oder unbeweglich, frey oder verwachsen, und von verschiedener Gestalt ist, und einen mehlichten Staub enthält. Die untern fadenähnlichen Theile der Staubgefäße heißen **Staubfäden**, die obern **Staubbeutel**; den mehlichten Staub nennt man **Saamenstaub**. Die Staubfäden fehlen bisweilen; dann aber sitzen die Staubbeutel unmittelbar an den Blühtenblättern.

Frucht.

§. 66. Die **Frucht** ist der zur Reife gediehene Fruchtknoten, nachdem verschiedene Theile der Blühte theils abgefallen, theils ver-

vertrocknet sind. Sie besteht überhaupt aus

1. dem Saamenbehältniße;
2. dem Saamen.

Saamenbehältniß.

§. 67. Der Körper, welcher den Saamen einschließt, und doch von dem Saamen selbst unterschieden ist, heißt Saamenbehältniß. Das Saamenbehältniß fehlt nur bey sehr wenigen Holzpflanzen, bey den übrigen erscheint es in den mannichfaltigsten Gestalten, die man indessen unter folgende Geschlechter gebracht hat:

1. Die Kapseln;
2. die Schoten;
3. die Hülsen;
4. die Bälge;
5. die Steinfrüchte und Nüße;
6. die Kernfrüchte;
7. die Beeren;
8. die Zapfen.

§. 68. Die Kapseln sind hohle, selten aus einem, gewöhnlich aus zwoen oder mehrern, trocknen, elastischen, durch Nähte verbundenen Schalenstücken bestehende Saamenbehältnisse, die öfters durch Scheidewände in Fächer getheilt sind, und zur Ausstreuung des Saamens, auf eine bestimmte Weise sich öffnen. Die Kapseln werden theils nach der Fächer Anzahl, theils nach ihren besondern Gestalten, durch Vergleichung mit andern bekannten Formen genauer bestimmt.

§. 69. Die Schoten sind aus zwoen hohlen und weichen Schalen zusammengesetzte Saamenbehältnisse, in welchen die Saamen an beyden Nähten wechselweise befestigt sind. Ihre besondern Unterscheidungszeichen sind von der äußerlichen Gestalt hergenommen.

§. 70. Die Hülsen sind gleichfalls zweyschalige Saamenbehältnisse, in denen die Saamen nur an einer Naht befestigt sind.

§. 71. Die Bälge sind einschalige, einfächerige Saamenbehältnisse, welche auf einer Seite der Länge nach aufspringen, und die Saamen nicht an den Wänden, sondern auf einem

einem besondern Körper, den sie mit einschließen, sitzen haben.

§. 72. Die Steinfrüchte sind fleischige, saftige oder trockne Saamenbehältnisse, welche von noch andern hornartigen oder knöchernen Schalen umgebene Saamen enthalten. Den von der Schale eingeschlossenen Saamen nennt man Stein, wenn das fleischige Saamenbehältniß saftig, Nuß, wenn es trocken ist.

§. 73. Die Kernfrüchte sind pergamentartige, vielfächerige Kapseln, die mit vielem saftigen Fleische umgeben sind.

§. 74. Die Beeren sind fleischige Saamenbehältnisse, welche die Saamen ohne andere unmittelbare Bedeckung zerstreut in sich enthalten. Man nimmt aber das Wort Beere nicht immer so genau, sondern begreift jedes kleine, weiche, fleischige Saamenbehältniß mit darunter.

§. 75. Die Zapfen bestehen aus mehrern an der Länge eines gemeinschaftlichen Stiels befestigten holzigen Schuppen, unter welchen die reifenden Saamen liegen. Die Zapfen

bilden

bilden sich aus den Kätzchen, indessen die Saamen reifen.

Saamen.

§. 76. Der Saamen, der wesentliche Theil der Frucht, und der Grund zur Fortpflanzung, ist von mannichfaltiger Gestalt, kugelicht, eyrund, platt u. s. w. öfters auch mit Nebentheilen, z. B. Flügeln versehen. Er besteht gewöhnlich in dreyen Theilen:

1. Der eigenen Haut;
2. dem Saamenkuchen;
3. dem Keime.

Eigene Haut.

§. 77. Die eigene Haut ist zart, dünne, trocken und zähe, schließt an dem Saamenkuchen dicht an, löset sich aber davon ab, wenn dieser von der Feuchtigkeit aufquillt, und zerplatzet.

Saamenkuchen.

§. 78. Der Saamenkuchen besteht aus einem mehligen, schleimigen, öligen, mehr

oder

oder weniger harten Wesen, das durch die eingesogene Feuchtigkeit zu einem milchichten Safte wird, und zerfällt gewöhnlich in zwey Stücke, die man Saamenlappen nennt.

Keim.

§. 79. Der Keim oder der eigentliche Saamen liegt zwischen den Saamenlappen, und besteht aus

1. dem Pflänzchen, oder dem Stamme im Kleinen;
2. dem Würzelchen, oder der Anlage der künftigen Wurzel.

Nebentheile.

§. 80. Die Nebentheile sind Theile der Pflanzen, welche minder wesentlich, oder nur gewissen Arten und Geschlechtern derselben eigen sind, und die Beschaffenheit der Oberflächen auf mancherley Weise abändern. Solche Theile sind:

1. Die

1. Die Blühten- und Blattansätze;
2. die Gabel- und Schlingen;
3. die Stacheln und Dornen;
4. die Haare und Borsten;
5. die Drüsen;
6. die ausschwitzenden Säfte.

Blühten- und Blattansätze.

§. 81. Die Blühten- und Blattansätze sind Schuppen oder Blätter, doch von den gewöhnlichen der Größe und Gestalt nach unterschieden, die gewöhnlich am Ursprunge der Stiele, jene der Blühten, diese der Blätter ihrem entstehen.

Gabeln und Schlingen.

§. 82. Die Gabeln und Schlingen sind fadenähnliche Fortsätze, jene gerade und an der Spitze mit einem ausschwitzenden Kleber versehen, diese mehr oder weniger schneckenförmig gewunden, die an verschiedenen Theilen der Pflanzen hervorkommen. Sie bestehen aus Rinde, Holz und zellichtem Gewebe, und finden sich nur an schwachen Pflanzen, denen sie, um an andern benach-

barten

harten Körpern sich aufrecht zu erhalten, dienen.

Stacheln und Dornen.

§. 83. Die Stacheln und Dornen sind harte stechende Auswüchse, diese des Holzes, oder der Substanz der Pflanze, jene der Rinde. Daher lassen sich die Stacheln, als verhärtete Erhöhungen der Oberhaut, leicht, die Dornen aber, als Fortsetzungen der Rinde, des Holzes und Markes, nicht ohne Beschädigung der Pflanze absondern. Die Botanisten pflegen indessen diese Worte doch öfters für einander zu gebrauchen.

Haare und Borsten.

§. 84. Die Haare und Borsten sind feine Spitzen, muthmaßlich einerley Ursprungs mit den Stacheln und Dornen, jene mehr, diese minder biegsam, und stehen meistens an Blättern und auf drüsenartigen Körperchen. Sehr dichte und kurze Haare werden Filz, dichte und lange aber Wolle genannt.

Drüsen.

§. 85. Die Drüsen sind kleine, meistens rundlichte Erhabenheiten, oder Wärtzchen,

wel-

welche, zuweilen auch auf Stielen, an verschiedenen Theilen der Blätter und Blühten sitzen, bald mit, bald ohne Ordnung.

Ausschwitzende Säfte.

§. 86. Die **ausschwitzenden Säfte** sind zweyerley:

1. Die Harze, die brennen, am Feuer schmelzen und sich im Weingeiste auflösen;

2. die Gummi, welche verhärtete Schleime sind, in der Wärme nicht schmelzen, und sich im Wasser auflösen.

B. Geschäfte der Pflanzentheile.

§. 87. Nach der dreyfachen Bestimmung der Pflanzen, sind die Geschäfte ihrer Theile:

1. Ernährung;
2. Wachsthum;
3. Fortpflanzung.

Ernährung.

§. 88. Alle Pflanzen nähren sich von den ihrer Natur angemessenen Feuchtigkeiten der Erde und der Luft, welche sie einsaugen, und zum Theil in ihre Substanz verwandeln, zum Theil wieder ausdünsten.

§. 89. Daher besteht das ganze Geschäft der Ernährung in der

1. Bereitung,
2. Einsaugung,
3. Bewegung,
4. Verwandelung,
5. Ausdünstung,

der nährenden Feuchtigkeiten.

Bereitung.

§. 90. Die Materie, welche aus feinstens aufgelösten, durch die Kunst untrennbaren erdichten, salzichten und ölichten Theilen organischer Natur besteht, sich mit dem Wasser und der Luft in die Pflanze zieht, und darinn verähnlichet, nenne ich organische Materie, und die Feuchtigkeit, mit der die organische Materie mehr oder weniger vermischet

mischet ist, den allgemeinen Nahrungssaft der Pflanzen. Der allgemeine Nahrungssaft ist immer sich selbst gleich; nur ist das Verhältniß seiner Bestandtheile veränderlich, so, daß er bald die salzichten Theile, bald die ölichten u. s. w. in größerer Menge enthält.

§. 91. Die Luft, als ein allgemeines Auflösungsmittel löset die Dünste auf, und verbindet die aufgelösten Theile, Wasser, Erde, Salz und Oel zu einem neuen Ganzen, dem Nahrungssafte. Das Gleiche läßt sich auch von der Erde behaupten, nicht nur, weil die Luft in die Erde dringt, und mit dem Wasser in Verbindung tritt, sondern weil selbst in der Erde, wegen der faulenden organischen Körper, eine Art von Gährung vorgeht, die besonders an einem, nach langer Trockne, erfolgenden Regen sehr merklich wird. Hieraus ist zu schließen, daß in der Luft und Erde die Bereitung des Nahrungssaftes wenigst geschehen könne; daß sie aber wirklich geschieht, beweiset der ganze Bau der Pflanzen, die ungemein kleinen Oeffnungen, durch welche sie die nährenden Theile einsaugen, un der Mangel aller zur Auflösung nöthigen

Werk-

Werkzeuge, dergleichen bey den Thieren Magen und Gedärme sind.

Einsaugung.

§. 92. Das vorzüglich zur Einsaugung des allgemeinen Nahrungssaftes bestimmte Werkzeug ist ohne Zweifel die Wurzel, die darum mit besondern Sauggefässen von der Natur versehen worden, und in der Erde nach allen Richtungen hinausläuft, auch jährlich an Größe und Umfang zunimmt, um immer so viele nährende Theile aufsammeln, und der Pflanze zuführen zu können, als bey deren zunehmendem Wachsthume nöthig sind.

§. 93. Da die Nebenwurzeln, und überhaupt die kleinern Wurzeln häufiger mit Sauggefässen versehen sind, und sich alle Jahre, indem sie sich verlängern, in neues Erdreich fortschieben, so scheinen sie zur Aufsammelung des allgemeinen Nahrungssaftes vorzüglich die Fähigkeit zu besitzen. Den größern Wurzeln kann man zwar wegen der Poren, mit welchen ihre Oberflächen dichte bedecket sind, die gleiche Fähigkeit nicht absprechen; dennoch scheint es, daß sie mehr

als Röhren, die von den kleinern Wurzeln gesammelte Nahrung dem Stamme zuzuführen, als selbst als Sauggefässe dienen.

§. 94. Aber diese Saugkraft kömmt nicht allein den Wurzeln, sondern auch allen übrigen Theilen der Pflanze, dem Stamme, den Zweigen und ganz vorzüglich den Blättern zu, welche besonders Nachts und auf ihrer untern Fläche, im Verhältniße ihrer Menge und Größe, häufige Nahrung einsaugen, und bey trockenem Wetter, oder auf trockenem Boden das Unvermögen der Wurzeln ersetzen. Man hat Ursache zu glauben, daß selbst die Haare und Borsten, und andere Erhabenheiten der Blätter Sauggefässe seyn, oder wenigst enthalten.

§. 95. Die Einsaugung nährender Theile aus Erde und Luft dauert durch alle Zeiten des Jahres, mehr oder weniger; nur wird sie von starkem Froste allein unterbrochen. Die wintergrünen Bäume und Sträucher, und die den Winter über vorgehende Ausbildung der Augen an andern, dienen zum leichten Beweise.

Be-

Bewegung.

§. 96. Der durch die Poren der Wurzel und deren äußerste Spitzen eingetretene allgemeine Nahrungssaft steigt nach der Richtung der Holzfasern, vornehmlich durch den Bast, zum Theil auch durch das Holz und die Rinde bis zu den entferntesten Zweigespitzen empor; denn abgeschälte Eichen dauern noch einige Jahre, und aus den Wunden der Rinde in vollem Safte stehender Bäume läuft sowohl wässerichter, als eigenthümlicher Saft aus.

§. 97. Nachdem der eingesogene allgemeine Nahrungssaft sich in alle Theile der Pflanze gezogen hat, tritt ein Theil desselben, der weder zur Ernährung oder zum Wachsthume der Pflanze konnte angewandt, noch durch die Ausdünstung abgeführt werden, zwischen Holz und Rinde wieder in die Wurzel zurück.

§. 98. Dieses wechselweise Auf- und Absteigen des Nahrungssaftes, das aber kein eigentlicher Kreislauf zu nennen ist, hängt wahrscheinlich von Tag und Nacht, von

Wärme und Kälte ab, so, daß jenes den Tag über, oder bey warmer Witterung, dieses die Nacht über, oder bey kalter Witterung sich ereignet.

Verwandelung.

§. 99. Der aus Luft und Erde in die Pflanze übergetretene allgemeine Nahrungssaft verwandelt sich allmählich in den eigenthümlichen Saft. Die Art der Verwandelung, und die zur solchen dienlichen Werkzeuge der Pflanze sind uns wenig bekannt. Wahrscheinlicher Weise wird die Verwandelung gleich in der Rinde angefangen, indem gewisse drüsenartige Gefässe derselben, aus dem eingesogenen allgemeinen Nahrungssafte einige Theile ausscheiden, und durch Beymischung des schon ausgearbeiteten eigenthümlichen Saftes, währender Bewegung vollendet. Durch welche Zubereitung aber der erste eigenthümliche Saft der Pflanze entstehe, kann man so wenig sagen, als man sagen kann, wie das Pflänzchen, das den ersten eigenthümlichen Saft enthält, seine Ausbildung erhalten habe.

§. 100. So wie der eigenthümliche Saft in Pflanzen verschiedener Art verschieden, in einigen harzicht, in andern schleimicht u. s. w. ist, so müssen auch die zu dessen Bereitung bestimmten Gefäße verschieden seyn. Aber auch in eben derselben Pflanze ist der eigenthümliche Saft nicht in allen Theilen gleich, anders in dem Stamme, den Wurzeln und Zweigen, anders in den Blättern, wieder anders in den Blühten, und noch anders in den Früchten. Diese Mannichfaltigkeit des Saftes in den genannten Theilen, setzt auch mannichfaltige Werkzeuge in denselben voraus.

Ausdünstung.

§. 101. Alle Säfte, welche währendem Aufsteigen nicht zum Wachsthume der Pflanze angewandt worden, auch sich nicht wieder in die Wurzel zurück gezogen haben, werden durch die Ausdünstung verflüchtiget. Die Pflanzen dünsten zwar auf ihrer ganzen Oberfläche aus, doch sind insbesondere die Blätter, und vornehmlich deren obere Flächen, zur Abführung der überflüßigen Säfte bestimmt. Daher dünsten auch Pflanzen

im-

immer um so mehr aus, je mehrere Blätter sie haben.

§. 102. Der ausgedünstete Saft wird entweder gleich von der Luft eingesogen, oder sammelt sich in Tropfen, die bald wässericht sind, und mit zunehmendem Gewichte abfließen, bald klebricht, und öfters auf der Stelle wo sie entstanden, sich zu kleinen Körnern verdicken; jenes ereignet sich gewöhnlich, dieses nur, wenn die ausgedünstete Feuchtigkeit zu häufig oder zu dick ist, als daß sie die Luft einsaugen könnte, und fast nur allein in wärmern Ländern, bey anhaltender Trockne, auch nur in Ansehung gewisser Bäume.

§. 103. Daher ist die Ausdünstung zweyfach:

1. Die unmerkliche;
2. die merkliche.

Unmerkliche Ausdünstung.

§. 104. Die Feuchtigkeit, deren sich die Pflanzen durch die unmerkliche Ausdünstung ent-

entledigen, die feinen Theile, welche mit verfliegen, abgerechnet, ist sehr wässericht, und von dem wässerichten Safte wenig unterschieden, und wird, ihrer Menge nach, von

1. der Art der Pflanzen und
2. den Umständen

bestimmt.

§. 105. In Ansehung der Art dünsten die Pflanzen weniger aus,

1. die den Winter über ihre Blätter behalten;
2. die fett und saftig sind;
3. die wenig und langsam wachsen;
4. die nicht viele und grosse Blätter, eine dicke Rinde und wenig poröse Oberhaut haben.

§. 106. In Ansehung der Umstände dünsten gleichartige Pflanzen weniger aus,

1. wenn sie weniger Blätter haben;
2. in kalter oder feuchter Luft, oder im Schatten sich befinden, oder nicht

un-

unmittelbar von der Sonne beschienen werden;

3. des Nachts, und im Herbste.

§. 107. Die Einsaugung und unmerkliche Ausdünstung hängen von einander ab; jene wird durch diese befördert, und eine mit der andern gehemmet. Aus diesem Grunde tragen die Blätter sehr viel zur Bewegung des Nahrungssaftes bey; und man kann diese schwächen, wenn man die Pflanze zum Theil ihrer Blätter beraubet.

Merkliche Ausdünstung.

§. 108. Die durch die merkliche Ausdünstung ausgetriebene Feuchtigkeit ist dem zu Folge, was oben gesagt worden, bald wässericht, bald klebricht, und scheint daher in jenem Falle aus dem wässerichten, in diesem aus dem eigenthümlichen Safte der Pflanzen entstanden zu seyn. Eine wässerichte Ausdünstung dieser Art bemerkt man an den Blättern z. B. der Weiden und Pappeln, eine klebrichte an den Blättern z. B. des kleinen Ahorns, der wilden und der holländischen Linde, an den Stämmen und Zweigen

des Lerchenbaums, an den Stämmen, Zweigen und Blättern einer Art Esche; an diesen beyden letztern Bäumen verdicken sich die ausgedünsteten klebrichten Feuchtigkeiten, und werden zu einem Manna. Hieher gehören auch die ausschwitzenden harzichten und schleimichten Säfte.

Wachsthum.

§. 109. Indem der eingesogene Nahrungssaft die Gefässe der Pflanze durchzieht, und überall feste Theile absetzt, beginnet das Wachsthum, das eine Folge der Ernährung ist. Stamm und Wurzel treiben Zweige aus, und Stamm, Wurzel und Zweige werden länger und dicker: und die meisten Holzpflanzen setzen dieses Wachsthums fast durch ihr ganzes Leben fort; nur wird es von dem Froste und den heißen Sommermonaten Juni und Juli unterbrochen.

§. 110. Das Wachsthum jeder Pflanze ist also dreyfach: In die

1. Länge;
2. Dicke;
3. Zweige.

Wachs=

Wachsthum in die Länge.

§. 111. Beobachtungen zu Folge dehnen sich die jungen Stämme nach ihrer ganzen Länge aus, doch mehr gegen die Spitze, wo sie noch weicher sind, als gegen die Wurzel zu, so, daß die Verlängerung der untern Theile in eben dem Maaße abnimmt, als die Verhärtung des Holzes zunimmt, und vollends aufhört, wenn dieses zu seiner natürlichen Härte gelangt ist. Ganz so verhält es sich auch mit der Verlängerung der Zweige und Wurzeln; da jene mit dem Stamme von gleichem, diese wenigst von ähnlichem Bau sind.

§. 112. Stämme, Zweige und Wurzeln, wenn man sie abschneidet, wachsen nicht mehr in die Länge, sondern nur noch in die Dicke und in die Zweige. Der Verlängerungstrieb der Wurzel ist Anfangs stärker, als der des Stamms. Einzeln stehende junge Hölzer wachsen mehr in die Dicke und Zweige, als in die Länge. Einige Hölzer wachsen längere Zeit in die Länge, als andere in dem gleichen Boden, das von der langsamen Verhärtung ihres Holzes herkommen mag: und im un-

glei=

gleichen Boden dehnen sich auch gleichartige Bäume desto mehr in die Länge aus, je feuchter derselbe, mit Rücksicht auf ihre Natur, ist; weil die Feuchtigkeit die Verhärtung des Holzes aufhält, mit welcher die Verlängerung im umgekehrten Verhältniße steht. Eben dieß ist Ursache, warum die Bäume in nassen Jahren, oder wenn sie im Schatten stehen, stärker austreiben, als unter den entgegengesetzten Umständen.

§. 113. Die Stämme und Zweige endigen sich in Augen; und aus diesen entwickeln sich alljährlich die neuen Schosse, wie die Stämmchen sich Anfangs aus den Keimen hatten entwickelt: allein die Wurzeln verlängern sich, ohne eigentliche Warzen zu treiben, blos dadurch, daß sich Mark und Holz in die Länge, ziehen und die Rinde vor sich herschieben. Einige Botanisten wollen den Verlängerungstrieb in dem Marke, andere erst neuerlich in den Spiralgefässen gefunden haben; doch uns liegt jetzt mehr daran, zu wissen, wie, als warum die Sache geschieht.

Wachs-

Wachsthum in die Dicke.

§. 114. Mit der Länge nimmt auch die Dicke, wiewohl in einem weit geringern Verhältniße, zu. So wie der eingesogene Nahrungssaft in den Gefässen des Stamms, der Wurzeln und Zweige auf= und niedersteigt, verhärten die äußern Schichten des Holzes, und die innern der Rinde immer mehr, die innern Schichten des Bastes gehen in Splint, die äußern in Rinde über, und zwischen beyden entsteht allemal wieder ein neuer Bast, mit welchem das folgende Jahr die gleiche Absönderung und Verwandelung vorgeht, so, daß immer zwo Schichten, eine des Holzes, die andere der Rinde, die sich als Bast, einst unmittelbar berührt hatten, von dem jedes Jahr neu erzeugten Baste, um gleich viele mittlere ihrer Art abstehen.

§. 115. Diese jährlichen Holzschichten entstehen nicht mit einem Mal, im Frühlinge, beym ersten Eintritte des Saftes, sondern nach und nach; daher sie selbst wieder aus andern dünnern, deren jede von der andern durch eine Scheidewand von zellichtem Gewebe getrennt ist, zusammengesetzt sind.

Das

Das Gleiche muß auch von den jährlichen Schichten der Rinde, ihrer Entstehungsart zu Folge, gesagt werden; doch kann man ihre Theile, und öfters sie selbst, wegen des Zusammenflußes der Grenzen, und ihrer unmerklichen Verschiedenheit an Farbe und Gewebe, nicht unterscheiden. Daher taugen die Schichten der Rinde nicht, wie die des Holzes, das Alter eines Stammes oder Zweiges zu bestimmen.

§. 116. Wie das Holz von der Rinde erzeugt wird; so wird hinwieder die Rinde von dem Holze hervorgebracht. Die äußern von der Rinde entblößten Holzschichten überziehen sich daher wieder mit einer andern neuen, dafern sie durch schickliche Mittel gegen die Vertrocknung geschützt werden. Läßt man aber geschälte Bäume frey der Sonne und den Winden ausgesetzt, so gehen sie nach und nach ein; doch dauern sie desto länger, je dicker sie sind.

§. 117. Da der Stamm sich jedes Jahr, so wie er länger wird, auf seiner ganzen Oberfläche mit einer neuen Holzschichte überzieht, so ist leicht zu begreifen, daß er nicht

in

in seiner ganzen Länge aus gleichvielen solchen Schichten bestehe, und sich derselben Anzahl verkehrt, wie die Entfernung eines horizontalen Durchschnittes von dem Boden verhalten müsse.

§. 118. Sind Bäume gipfeldürre geworden, und sie haben ihr Wachsthum in die Länge vollbracht, so wachsen sie doch noch immer in die Dicke; nur die Jahresringe, die sie jetzt ansetzen, werden immer dünner, so, daß sie auch dem geübten Auge kaum noch kennbar sind. Werden sie endlich überständig, so hört auch das Wachsthum in die Dicke vollends auf; aber das in die kleinen Zweigen dauert noch immer fort, so lange sie grün sind.

Wachsthum in die Zweige.

§. 119. Indessen, als Stamm und Wurzel in die Länge und Dicke wachsen, treiben sie, auf eigene Weise, hie und da Zweige aus, und vermehren die Anzahl der Anfangs zugegen gewesenen Theile immer mit neuen.

§. 120. Stamm und Wurzel sind auf ihrer ganzen Oberfläche mit unzählig vielen Keimen besetzt, die Anfangs von ganz gleichem Bau sind, nach und nach aber von einander abweichen; da sich die einen am Stamme und in der freyen Luft zu Augen, die andern an der Wurzel und unter der Erde zu Schwülsten oder holzichten Warzen bilden. Die Warzen wie die Augen entspringen aus dem Marke; diese durchbohren Holz und Rinde und treiben Blätter und Zweige aus, jene schieben sie nur vor sich her und ziehen sich in die Länge.

§. 121. Das entstehen der Zweige an dem Stamme und der Wurzel hat, jenes mit des Stamms, dieses mit der Wurzel Verlängerung viele Aehnlichkeit. Die Warzen und Augen an den Spitzen der Wurzel und des Stamms, wie die an deren Seiten treiben Zweige aus, jene nach der Richtung der Wurzel oder des Stamms, diese unter spitzen Winkeln, so, daß erstere mit der Wurzel oder dem Stamme, leztere für sich selbst ein Ganzes ausmachen, und eben darum, wie die Wurzel oder der Stamm, in die

Län-

Länge, Dicke und wieder in Zweige wachsen.

§. 122. Wo ein Zweig entstanden, dahin ziehen sich in der Folge die neuen Gefässe des Holzes und der Rinde, und folgen der Richtung des Zweiges. Wenn nun andere, die nach der Richtung des Stamms fortgehen, diesen begegnen, so trennen und vereinigen sie sich wieder, um denselben den Durchgang zu gestatten, und nehmen dann ihre vorige Richtung. Hiedurch wird nun der Zweig da, wo er in den Stamm eingefügt ist, zusammengedrückt, folglich sein Holz dichter, als das ihn umgebende des Stamms; dieses dichtere Holz des Zweiges nennt man den Knoten. Der Knoten geht nicht bis in das Mark.

§. 123. Die Zweige des Stamms wachsen mit denen der Wurzel in gleichem Verhältniße fort: und was das Wachsthum der einen hemmet, hemmet auch das der andern.

Fortpflanzung.

§. 124. Das Geschäft der Fortpflanzung oder Hervorbringung ihres gleichen vollziehen die Bäume und Sträucher auf mancherley Weise. Zwar ist die Fortpflanzung durch Saamen die natürlichste und gemeinste; indessen treiben auch die Wurzeln und Stöcke einiger kürzlich abgehauenen Bäume oder Sträucher Lohden aus, auch die Aeste von einigen, wenn man sie abschneidet, und in feuchte Erde steckt, und von andern, wenn man sie dem Boden zu beugt, und in die Erde einlegt, fassen Wurzel und werden zur neuen Pflanze.

§. 125. Die Fortpflanzung geschieht also überhaupt durch

1. Saamen;
2. Wurzeln und Stöcke;
3. Steckreiser;
4. Ableger.

Fortpflanzung durch Saamen.

§. 126. Die Fortpflanzung durch Saamen setzt deren Befruchtung, als die vornehmste Zubereitnng voraus; denn daß es

unter den Pflanzen, wie unter den Thieren zweyerley Geschlechter gebe, ist ausgemacht, und bedarf in unsern Zeiten keines Beweises mehr. Die Staubgefässe sind die männlichen, die Stempel die weiblichen Zeugungswerkzeuge der Pflanzen, jene um zu befruchten, diese um befruchtet zu werden bestimmt. Aus dieser Ursache hat man auch oben Stempel und Staubgefässe, wesentliche, den Kelch und die Krone aber, die nur diese zu schützen, und ihnen den Nahrungssaft zu bereiten und zuzuführen bestimmt sind, zufällige Theile der Blühte genannt.

§. 127. Wenn daher in einer und derselben Blühte, Stempel und Staubgefåsse vereinigt sind, so heißt sie Zwitterblůhte, und månnliche Blůhte, wenn diese, weibliche Blůhte, wenn jene alleïn zugegen sind. Auf gleiche Weise heißen Pflanzen, welche Blühten der ersten Art bringen, Zwitterpflanzen, der zweyten und dritten, Pflanzen mit getrennten Geschlechtern, und insbesondere mit halbgetrennten Geschlechtern, wenn sie männliche und weibliche Blühten zugleich, mit ganzgetrennten Geschlechtern, wenn einige blos månnliche, andere blos weibliche

liche Blühten tragen; und Pflanzen mit Zwitterblühten, männlichen und weiblichen Blühten, auf einem, zweenen oder dreyen Stämmen, heißen Pflanzen mit vermischten Geschlechtern.

§. 128. Sobald nun die Zeugungswerkzeuge einer Pflanze sich gehörig entwickelt haben, fängt die Befruchtung an. Sie geschieht, indem der Saamenstaub, der in Rücksicht seiner Verrichtung, mit dem männlichen Saamen der Thiere Aehnlichkeit hat, auf die Narbe gelangt, sich mit derselben Feuchtigkeit vermischt, und so durch die Höhlung des Griffels, hinab in den Fruchtknoten fließt. Der nun bis in den Fruchtknoten gedrungene Saamenstaub befruchtet in diesem flüßigen Zustande, die schon gegenwärtig, aber noch nicht fruchtbar gewesenen Saamen, und bewirket derselben und des einschließenden Fruchtknotens Wachsthum und Reife.

§. 129. Werden die so befruchteten Saamen, frühe oder spät, je, nachdem sie sich, ohne zu verderben, lange halten, in die Erde gebracht, so saugen sie aus derselben den allgemeinen Nahrungssaft in sich, in dem nun

das ölichte Wesen der Saamenlappen sich auflöset, und mit demselben eine milchähnliche Flüßigkeit bildet, die in das Würzelchen dringet, und desselben und des Pflänzchens schnelles Wachsthum bewirket; indessen die Haut immer mehr aufschwillt, bis sie endlich zerplatzet. Das Würzelchen, das jetzt frey geworden, strebet allemal abwärts, wie das Pflänzchen aufwärts, welche Lage sie immer in der Erde, Anfangs mögen gehabt haben; jenes treibt Zäserchen, die nun unmittelbar aus der Erde die Nahrung einsaugen, dieses die ersten Blätter aus, wenn nicht selbst die Saamenlappen sich zu solchen entwickeln. Wenn während alle dem die Saamenlappen, die noch immer der neuen Pflanze zur Nahrung gedient haben, vollends erschöpfet worden, so fallen sie ab, und das junge Stämmchen beginnet in die Länge, Dicke und Zweige zu wachsen.

Fortpflanzung durch Wurzeln und Stöcke.

§. 130. Diese Art der Fortpflanzung, die man Ausschlag nennt, kömmt allein den Laubhölzern zu, doch einigen mehr als den andern. Werden also Laubhölzer gefället,

fället, so treiben sowohl die zurückgebliebenen Stöcke, als die nahe unter der Oberfläche der Erde fortlaufenden Wurzeln aus den oberwärts befindlichen Warzen häufige Lohden aus, die man zum Unterschiede von den Saamenlohden, die aus dem Saamen gezogen worden, Stamm- und Wurzellohden zu nennen pflegt. Allein, wenn uns die Hoffnung des Ausschlages nicht trügen soll, hat man auf gewisse Umstände, unter denen nur allein, der Ausschlag auf gehörige Weise erfolgt, fleißigst Acht zu haben. Von diesen Umständen wird in der Holzzucht, besonders die Rede seyn.

§. 131. Wenn man die Lohden, die oft sehr häufig aus den Wurzeln hervortreiben, von denselben trennet, mit der Vorsicht, daß an jeder Lohde noch einige kleine Wurzeln bleiben, und dann versetzet, so erhält man durch diesen Weg, eine ansehnliche Vermehrung aus einem einzigen Stamme. Die Wurzeln selbst aus der Erde zu nehmen, und zur Fortpflanzung anzuwenden ist nicht rathsam.

§. 132. Die Stamm- und Wurzellohden wachsen zwar schneller, als die Saa-

menlohden, doch nie zu so grossen und starken Bäumen, die auch Saamen tragen, wie diese.

Fortpflanzung durch Steckreiser.

§. 133. Steckreiser sind abgeschnittene Zweige, die man in die Erde steckt, die Bewurzelung des untern, und den Austrieb des obern Theils, und die Verwandelung des Ganzen in einen neuen Baum zu bewirken. Die neuen Zweige kommen, wie gewöhnlich, aus den Holzaugen des Steckreises, die Wurzeln aber, theils aus den am untern Ende, zwischen Holz und Rinde neu entstandenen Schwülsten, theils aus denen, welche an den Achseln der abgeschnittenen kleinern Zweige befindlich sind, oder den in der Erde verdorbenen Holzaugen zur Unterstützung gedient haben, hervor.

§. 134. Wiewohl diese Art der Fortpflanzung sehr gewaltsam ist, so läßt sie sich doch mit gutem Erfolge, auf verschiedene Holzarten anwenden. Diese Holzarten lernt man aus der Forstbotanik, und derselben Behandelungsart hieraus, und aus der Holzzucht kennen. Die Vorzüge dieser Art sind schnel-

les Wachsthum, starke Vermehrung, Wohlfeilheit und Leichtigkeit in der Ausübung.

Fortpflanzung durch Ableger.

§. 135 Ableger sind Zweige, Stamm- oder Wurzellohden, welche man, ohne sie von der Mutterpflanze zu trennen, in die Erde zur Bewurzelung einlegt. Die Bewurzelung geschieht auf obige Weise.

§. 136. Diese Art der Fortpflanzung ist weniger gewaltsam, als die vorige, und darum auch mit mehr Allgemeinheit und Sicherheit zu gebrauchen.

C. Einfluß äußerer Dinge auf die Pflanzen.

§. 137. Indessen die Gefässe der Pflanze von dem durchziehenden Nahrungssafte durch Absetzung fester Theile immer enger und holzichter werden, werden sie auch nach und nach zu ihren Verrichtungen untauglich, und die Pflanze stierbt. Auf solche Weise ist ein und derselbe Nahrungssaft Ursache des Lebens, und des allmähligen Todes der Pflanze,

ze, und der Mechanisme des Pflanzenkörpers ist von solcher Beschaffenheit, daß er durch sich selbst muß zerstöret werden. Demnach ist jeder Art Pflanzen, vermöge ihres innern Baus, ein gewisses höchstes Alter festgesetzt. Allein sie dauern selten so lange, weil die Einflüsse äußerer Dinge auf sie, besonders einiger, nicht unter allen Umständen die günstigsten sind.

§. 138. Die Dinge, welche auf das Wachsthum und die Dauer der Pflanzen Einfluß haben, sind überhaupt folgende:

1. Der Boden;
2. die Luft und das Licht;
3. die Wärme und Kälte;
4. die Winde;
5. Regen, Nebel, Thau und Schnee;
6. Thiere;
7. Pflanzen.

Einfluß des Bodens.

§. 139. Der Boden, nach seiner Mischung betrachtet, ist sehr mannichfaltig. Allein da der Erfahrung zu Folge, die mehr-

sten Holzpflanzen in Böden von verschiedener Beschaffenheit, ganz sandige und leimige ausgenommen, gut fortkommen, so scheint es, daß er in dieser Rücksicht wenig Einfluß habe, und mehr mechanisch als chemisch auf sie wirke. Das Ganze, was die Erde zum Wachsthume beyträgt, besteht darinn: daß sie genug locker und tief, auch in zureichender Menge mit organischer Materie aus Luft und Wasser geschwängert sey, damit die zarten Haarwurzeln sie überall leicht durchbohren, und Nahrungsstoff finden mögen. Da aber die Lockerheit des Bodens selbst, das vorzüglichste Mittel zu dessen leichterer Beschwängerung mit organischer Materie ist, so besteht der mechanische Einfluß des Bodens auf die Pflanzen, überhaupt in dessen Lockerheit und Tiefe. Daher ist Mangel der Lockerheit oder Tiefe des Bodens öfters Ursache, daß Holzpflanzen, die ihrer Natur nach zu hohen, starken Bäumen hätten erwachsen sollen, niedrige Sträucher bleiben.

§. 140. Die Lockerheit des Bodens wird durch die Feuchtigkeit gar sehr vermehrt. Daher wachsen fast alle Holzarten auf feuchtem Boden besser, als auf trockenem, und

einige

einige fodern sogar feuchten Boden zu ihrem Gedeihen.

§. 141. Wiewohl fast alle Holzarten auf dem gleichen Boden gut fortkommen, so gedeihen sie doch immer auf einem besser, wachsen geschwinder, und werden auch größer, als auf dem andern, so, daß fast kein Boden ist, worauf nicht wenigst gewisse Holzarten mit Vortheil können gezogen werden. Auf einigen Böden wachsen die Bäume oft sehr schnell, aber dauern nicht lange, setzen auch viel Holz an, das aber weicher als anders gleicher Art ist, auf andern wachsen sie langsam, und erreichen auch bald ihr Lebensziel.

Einfluß der Luft und des Lichts.

§. 142. Aus sichern Versuchen und Beobachtungen ist es erwiesen, daß Licht und Luft zum Keimen der Saamen, und zum vollkommenen Wachsthume der Pflanzen erforderlich sind. Aus Mangel des Lichts und der frischen Luft gehen unter stark büschigen Bäumen keine Saamen auf, das junge, niedrige Holz ersticket im Schatten des höhern,

und die untersten Aeste an dichte stehenden Bäumen verdorren und fallen ab.

§. 143. Es ist bekannt, daß die Stämme in dichten Gehölzen nach Licht und freyer Luft sich richten. So treibt ein junger Baum von andern höhern umgeben, gerade in die Höhe, bleibt dünne, und wächst nur in die Länge, so lange er die Höhe dieser andern noch nicht erreicht hat, und ein anderer, dem ein Dickigt den Genuß des Lichts und der freyen Luft von oben verwehrt, neigt sich zur Seite hin, von welcher noch am meisten Licht und frische Luft kömmt.

§. 144. Die Luft bewirket die Ausdünstung, deren Stärke mit ihrer Wärme und Trokenheit im Verhältniße steht, und bereitet für Wurzel und Blätter die organische Materie zu. Das Licht aber, indem es auf die obern Blattflächen fällt, schaffet, nach den neuesten Versuchen, durch die untern, die für die Pflanzen unnütz oder schädlich gewordene Luft weg.

Ein-

Einfluß der Wärme und Kälte.

§. 145 Jede Art Pflanzen fodert wahrscheinlich, ihrer besondern Natur gemäß, durch alle Epochen ihres Lebens und jährlichen Wachsthums eine bestimmte Summe der Wärme, so, daß was merklich darüber oder darunter ist, ihr gleich nachtheilig ist. Je größer nun die tägliche Wärme ist, und eher die bestimmte Summe der Wärme voll wird, desto eher werden auch die Epochen vollendet. Wie aber die Wärme das Wachsthum beschleuniget, so verzögert selbes hinwieder die Kälte, und verlängert dadurch jede Epoch. Und hieraus wird begreiflich: Warum diese Epochen, nach Verschiedenheit des Climas so sehr verschieden, und auch in dem nämlichen Orte, in verschiedenen Jahren nicht einerley sind?

§. 146. Nicht nur darf die jeder Pflanzenart angemessene Summe der Wärme nicht merklich überschritten werden, sondern auch einzelne Grade derselben dürfen nicht zu groß, auch nicht zu anhaltend seyn, wenn die Pflanzen davon keinen Schaden nehmen sollen. Grosse und anhaltende Hitze trocknet

den Boden aus, oder verhärtet ihn gar, und hindert in diesem Falle die Verbreitung der Wurzeln, und verflüchtiget in jenem die nährende Feuchtigkeit; indessen durch die nun stärkere Ausdünstung, die Pflanzen immer mehr ihrer Säfte beraubet werden.

§. 147. Wiewohl jeder Grad der Kälte einen gleichen der Wärme, wenn ich mich so ausdrücken darf, tilget, und hiedurch das Wachsthum zurückhält, so ist dennoch die Kälte, in wiefern sie im Winter die schnellere Bewegung des Saftes hindert, und die Pflanzen in eine Art Schlafes, den selbst die Natur scheinet gebothen zu haben, versetzt, und im Sommer die Feuchtigkeit aus der Luft niederschlägt, überhaupt den Pflanzen mehr nützlich als nachtheilig. Allein ein zu hoher Grad der Kälte schadet den Pflanzen im Winter eben soviel, als ein zu hoher Grad der Wärme im Sommer, besonders wenn sie für sich schon schwächlich und kränkelnd sind.

§. 148. Auch gemäßigte Wärme und Kälte, wenn jene zu frühe im Frühlinge, oder zu spät im Herbste einfällt, und diese

dar-

darauf folgt, sind, die eine wegen der andern, den Pflanzen sehr nachtheilig. Denn wenn die frühere Wärme die Pflanzen hat treiben gemacht, die spätere aber die Säfte in Flüßigkeit erhalten, so verderben die jungen Schosse bey dem einfallenden Froste, die Säfte frieren und zersprengen die Gefässe, und die Pflanzen werden, in dem einen und andern Falle, so sehr ihrer Kräfte beraubet, daß sie künftig auch einer schwachen Winterkälte nicht mehr zu widerstehen vermögen.

§. 149. Die feuchte Wärme ist dem Wachsthume der Pflanzen am zuträglichsten, wie die feuchte Kälte am nachtheiligsten ist. Die feuchte Kälte hindert nicht nur das Wachsthum der Pflanzen, wie die trockne, sondern beschädiget sie selbst öfters sehr stark. Daher vermehrt alles, was Feuchtigkeit erregt, die Schädlichkeit des Frostes, und alles hinwieder vermindert sie, was trocknet, oder die Feuchtigkeit zerstreut. Und dieß ist Ursache, warum oft der Frühlingsfrost auf der südlichen Seite mehr schadet, als auf der nördlichen, wo die Kälte heftiger

ger ist, und mehr in Thälern, als auf Anhöhen.

Einfluß der Winde.

§. 150. Die Winde überhaupt befördern die Ausdünstung und das Aufsteigen des Pflanzensaftes, die West- und Südwinde, und alle, die zwischen Westen und Süden wehen, das Ausfliegen der leichten Holzsaamen, wodurch die natürliche Besaamung der Nadel- und anderer Hölzer, welche leichte Saamen haben, bewirket wird. Allein die stürmischen West- und Nordwestwinde reißen oft auch die stärksten Bäume ab, oder wurzeln sie aus, und verursachen dadurch die bekannten Windbrüche in den Försten.

§. 151. Da die Winde nach Beschaffenheit der Gegend, woher sie kommen, trocken oder feucht, kalt oder warm sind, so wirken sie auch verschieden auf die Pflanzen, und bekommen denselben bald gut, bald übel. Die kalten Winde vermehren die Kälte, und vermindern die Wärme, die warmen vermehren die Wärme und vermindern die Kälte, die feuchten Winde machen den Pflanzen

die

die Wärme ersprießlicher, die Kälte aber schädlicher, die trocknen Winde vermindern die Schädlichkeit der feuchten Kälte, und die Ersprießlichkeit der feuchten Wärme.

§. 152. Der Westwind ist feucht, der Südwestwind noch feuchter. Zwischen Norden und Osten sind die Winde trocken, zwischen Süden und Westen aber feucht, und zwischen Norden und Westen, und Süden und Osten mittelmäßig, doch daß immer der West- und Südwind trockner sind, je näher dieser nach Osten, und jener nach Norden steht. Der Nordwind ist überhaupt kalt, der Südwind warm, der Ostwind meistens kälter, als der Westwind. Ueberhaupt sind die Landwinde kühl, die aber über Bergspitzen streichen, öfters sehr kalt.

Einfluß des Regens, Nebels, Thaus und Schnees.

§. 153. Durch Regen, Nebel und Thau wird den Pflanzen die zur Nahrung nöthige organische Materie aus der Luft zugeführt, daß sie von denselben theils durch die Wurzeln, theils durch die Blätter könne eingesogen

sogen werden. Aus Mangel dieser Luftfeuchtigkeiten entsteht die Trockenheit, weßwegen die Bäume und Sträucher überhaupt im Wachsthume zurück bleiben, einige auch, besonders wenn sie an Sommerwänden, Rändern, oder in sandichtem und leichtem Boden stehen, oder wenn ihre Wurzeln durch Streurechen, oder was anders sind entblößt worden, vollends verdorren. Daß sich die Bäume in heißen Sommern, bey starker anhaltender Trockne selbst entzünden sollen, ist ein Mährchen, das keiner Widerlegung mehr bedarf. Aber der Regen kann auch für die Früchte und Saamen sehr nachtheilig werden, wenn er zur Zeit der Blühte fällt, und den Saamenstaub abwäscht. Starke Platzregen können auf jähen Anhöhen die Erde abschwemmen, und ganze Strecken eines jungen Anflugs mit sich fortreißen.

§. 154. Der Schnee hält die Ausdünstung des Bodens zurück, schützet die Wurzeln gegen die Kälte, und dünget geschmolzen die Erde. Allein durch die Menge kann er besonders den weitläuftig stehenden Bäumen auch sehr schädlich werden, deren Aeste seine Last zerbricht, und so Schneebrüche verursacht.

Einfluß verschiedener Thiere.

§. 155. Die säugenden Thiere fügen dem Holze sehr beträchtlichen Schaden zu, sowohl in Ansehung des Wachsthums, als der Fortpflanzung. Die Mäuse fressen die Holzsaamen, und benagen die Wurzeln und die Stämmchen der jungen Holzpflanzen. Die Maulwürfe sind wie die Mäuse den Wurzeln nachtheilig. Die Eichhorne fressen in Nadelwäldern die Zapfen aus, verzehren auch häufig den Eichen- Roth- und Weißbuchensaamen. Die Haasen beschälen die Stämme und beißen die jungen Pflanzen ganz an der Erde ab. Das wilde und zahme Vieh verbeißt die Blätter, Zweige und Wipfel der jungen Bäume, welche deßwegen für immer im Wachsthume zurück bleiben, und krüppelicht werden, oder gar eingehen. Insbesondere schälen die Hirsche in kalten Wintern die Rinde so weit von den Stämmen ab, als sie reichen können, schlagen auch sonst mit ihren Geweihen jährlich viele junge Bäume entzwey; die Rehe äsen sich das ganze Jahr durch vom Laub- und Nadelholze; die Schweine entblößen die Wurzeln von Erde, und beschädigen sie zum grossen Schaden der Bäume.

§. 156. Einige Vögel nähren sich von den Saamen, andere von den Insecten der

Höl-

Hölzer. Diese letztern machen deßwegen mit den Schnäbeln Löcher in die Rinde der Bäume, oft auch der gesunden, und verursachen dadurch Auswüchse oder Ausflüsse des Saftes, woraus in der Folge Krankheiten entstehen.

§. 157. Die Insecten stechen entweder die Blätter, um in die Wunden Eyer zu legen, oder benagen sie, und die Blühten und jungen Schosse, woraus Beulen und Knoten entstehen, die wieder andere Insecten herbeylocken. Gewisse Raupen verursachen nach den neusten Bemerkungen die Baumtrockniß. Einige Insecten nähren sich nur von einzelnen Holzarten, andere von mehrern zugleich, und wieder andere fast von allen ohne Unterschied. Indessen sind die Insecten nicht ohne allen Nutzen. Man glaubt, daß sie die Reitzbarkeit der Zeugungswerkzeuge beleben, und den Saamenstaub auf die weiblichen Theile übertragen. Die Gallwespe insbesondere erzeugt durch ihren Stich die so nützlichen Galläpfel und Knoppern an den Eichen.

Einfluß verschiedener Pflanzen.

§. 158. Die nützlichen Hölzer hindern theils selbst einander, theils werden sie von andern in ihrem Wachsthume gehindert. Das

Hinderniß, das sie einander selbst machen, hat seinen Grund entweder in dem zu dichten Stande gleichartiger, oder in dem verschiedenen Wachsthume ungleichartiger Hölzer. Gleichartige Hölzer, wenn sie zu dichte stehen, nehmen einander sowohl den Nahrungssaft, als den zur Ausbreitung der Wurzeln nöthigen Raum weg, und ungleichartige, wenn ihr Wachsthum ungleich ist, überwachsen einander, und rauben sich Licht und freye Luft

§. 159. Das Hinderniß des Wachsthums, welches die jungen, nützlichen Hölzer von andern Pflanzen leiden, besteht darinn, daß sie von denselben entweder unterdrückt, oder ausgesogen, oder der ihren Wurzeln nöthigen Feuchtigkeit beraubt werden. Genster, Heide, Farrenkräuter, und andere für das Forstwesen unwichtige Gewächse entziehen, wegen ihrer häufigen Fortpflanzung, dem jungen Holze die Nahrung, und lassen es unter sich nicht aufkommen; die Schmarotzerpflanzen, die Aftermoose und einige Schwämme leben an Hölzern, und nähren sich von ihrem Safte; die Moose überziehen den Boden wie mit einem Filze, und hindern das Eindringen der Feuchtigkeiten. Die Moose sind auch der Bewurzelung der ausgefallenen Keime entgegen.

II.

Forstbotanik.

§. 160. Es genüget nicht, daß man die Hölzer ihrer allgemeinen Natur nach kenne: man muß sie auch nach ihren besondern Eigenschaften kennen, und aus sichern äußern Merkmaalen von einander zu unterscheiden wissen. Beydes leistet die Forstbotanik.

§. 161. Daher theilt sich die Forstbotanik in

A. die forstmäßige Beschreibung } der Hölzer.
B. das methodische Verzeichniß }

Das methodische Verzeichniß dienet nur, die Hölzer nach ihren Klassen, Ordnungen, und Gattungen, die forstmäßige Beschreibung aber, sie auch nach ihren Arten und übrigen Forstcharacteren zu unterscheiden.

A. Forstmäßige Beschreibung.

§. 162. Da man die Hölzer nach ihrer Gattung aus dem methodischen Verzeichniße,

nach

nach ihrer Art aber aus der forstmäßigen Beschreibung kennen lernet, so glaubte ich, das Aufsuchen mehrerer Hölzer gleicher Gattung zu erleichtern, bey deren Beschreibung die alphabetische Ordnung wählen zu müssen.

Ahorn.

Acer pseudoplatanus. L.

Hartes Laubholz. Baum.

§. 163. Die Wurzel ist stark, geht tief in den Boden, und läuft auch weit aus. Der Stamm ist meistens sehr gerade, hoh und dick, hält oft 3 F. im Durchmesser, ist mit einer wohlgewachsenen, schattigen Krone, mit weit und regelmäßig ausgebreiteten Aesten und Zweigen umgeben. Die Rinde ist in der Jugend von rothbräunlichter oder braunröthlichter Farbe, die sich in das Grüne, im mittlern Alter von grauer, die sich in das Gelblichte zieht, im höhern von weißgrauer, glatt und fein aufgesprungen, im höchsten rauh und knotig. Das Holz ist von 30 bis 60 Jahren weißgelblicht, sehr hart, feinjährig, von 60 bis zu 90 noch härter, öfters gemasert, auch faserricht, läßt sich unter dem

Hobel

Hobel sehr glatt arbeiten, wirft sich nicht, wird nicht leicht von Würmern angegriffen, verträgt aber doch die Näße nicht.

§. 164. Die Blätter sind groß, breit, in 5 unordentlich gekerbte, zugespitzte Lappen getheilt, deren zween hinterste kleiner sind, als die vordersten, auf der obern Fläche dunkelgrün, auf der untern weißgrün, stark geadert, und mit zarter Wolle bedeckt, hangen an langen, rothen Stielen einander gegenüber, fallen im Herbste bald ab, sind auch dem Ungeziefer sehr unterworfen. Die gelbgrünlichten Blühten sind sträußenförmig gestellt, in vermischten Geschlechtern, theils Zwitter und männliche Blühten auf einem Stamme, theils Zwitter und männliche oder weibliche Blühten auf verschiedenen Stämmen. Die Zwitterblühten, die sich zu oberst an den Sträußen befinden, haben einen fünftheiligen Kelch, eine fünfblätterige Krone, einen Fruchtknoten mit einem zweyspaltigen Griffel, und 8 Staubfäden. Die männlichen oder weiblichen Blühten haben mit den Zwitterblühten einerley Theile, die Zeugungstheile des von dem ihrigen verschiedenen Geschlechts ausgenommen. Die Blühten erscheinen im April und May.

Die

bDie Frucht besteht aus zwoen, seltner aus dreyen auswärts mit einander verwachsenen, geflügelten Kapseln, deren jede einen rundlichten Kern enthält, der im October reifet, und sich 1 oder 2 Jahre hält. Nach der Reife trennen sich die geflügelten Kapseln, und fliegen ab.

§. 165. Der Ahorn kömmt zwar auf verschiedenem Boden, und in verschiedener Lage fort, auf Bergen und Ebenen, in dichten Laub- und Nadelgehölzen; doch liebt er besonders einen lockern, etwas feuchten und mäßig fetten, oder aus Leimen, Sand und Walderde bestehenden Boden, und wenigst in der Jugend eine gegen Hitz und Kälte geschützte Lage, wo er, wenn der freyen Ausbreitung seiner Zweige nichts entgegen ist, zu einem grossen, starken Baume erwächst.

§. 166. Die Fortpflanzung geschieht durch Saamen, Ausschlag und Ableger; Steckreiser gedeihen nicht. Der geflügelte Saamen wird grossen Theils schon von dem Winde ausgestreut, und wegen des im Fallen allemal aufwärts stehenden Flügels, gleich hart an die Erde, zur Beförderung des Aufgehens, gebracht.

bracht. Der Ahornsaamen wird im Freyen, wie in der Baumschule in $\frac{1}{2}$ Z. tiefe Rinnen gesäet oder einzeln gelegt und mit Erde bedeckt, in dieser auch gelinde angegossen und im Schatten gehalten. Die Aussaat wird im Herbste, sicherer im Frühlinge bey trockenem Wetter vorgenommen. Die Herbstsaat geht im Frühlinge, die Frühlingssaat nach 6 Wochen auf. Die jungen Pflanzen werden im zweyten Frühlinge nach dem Aufgehen, in den mittlern Hauptheil der Baumschule, 1 F. aus einander gesetzt und mit 10 bis 15 Jahren ins Freye verpflanzt; doch dürfen sie, wenn sie gerathen sollen, nicht beschnitten werden.

§. 167. Der Ahorn schlägt bis in die 40 oder 50 Jahre an der Wurzel aus, wächst von 30 bis zu 80 Jahren am schnellsten, erreicht mit 200 Jahren seine Vollkommenheit, und mit 400 bis 600 sein Lebensziel.

§. 168. Der Ahorn läßt sich auf Stamm- und Schlagholz benutzen, und giebt im letztern Falle gutes Brenn- und Kohlholz, im erstern sehr gutes Werkholz. Mittelmäßige Stämme werden zu Löffeln, Tellern, Rollen, Radzähnen, Naben, stärkere zu

Wal-

Walzen, Oelstampfen, Backtrögen verarbeitet, und die stärksten zu Bohlen und Brettern für Tischler geschnitten. Das gemaserte Holz dienet den Kunstdrehern, Tischlern und Gewehrschiftern. Die Blätter dienen zur Fütterung. Die Blühten werden von den Biehnen besucht. Stärkere Stämme geben, nach dem ersten Froste im November, und wenn die Wurzeln schon mit Schnee bedeckt sind, an der Mittagsseite 1 F. über der Erde angebohrt, bis zu Ende Decembers alle Tage 7 bis 10 Quart süßen, zuckerreichen Saftes, der bald in Gährung übergeht, und sich zu Essig und Brandwein, auch zu einem guten Candzucker, wenn er noch vor der Gährung eingedickt wird, bereiten läßt.

Apfel. (Wilder.)

Pyrus malus sylvestris. L.

Hartes Laubholz. Baum.

§. 169. Die Wurzel läuft im guten Boden weit aus. Der Stamm ist selten gerade, nie hoh, mit verworrenen sperhaften Zweigen und einer Krone, in Gestalt einer

ner platt gedruckten Kugel, umgeben. Die Rinde ist glatt, aschgrau, an den Zweigen stachelicht, und überzieht sich bald mit Moos. Das Holz ist zähe, dicht, spröder, doch nicht so hart als des Birnbaums seines.

§. 170. Die Blätter sind klein, eyrund, kurzzugespitzt, etwas rauh, wollig, unten geadert, oben gefurchet, flach gezahnt, von schöner, hellgrüner Farbe, sitzen wechselweise an den Zweigen. Die Blühten sind Zwitter, weiß oder weißröthlicht, sitzen schirmförmig, dichte beysammen, haben einen fünftheiligen Kelch, eine fünfblätterige Krone, einen Fruchtknoten, auf dem der Kelch sitzt, mit 5 Griffeln und vielen Staubfäden. Sie erscheinen im May oder Juni. Die Frucht ist eine kleine, runde, öfters gefärbte, langstielige Kernfrucht, Apfel genannt, von sauerm und herbem Geschmacke, mit einer knorpelichten, fünffächerigen Kapsel und vielen Saamenkernen, reifet im October. Die Saamenkerne halten sich längstens 1 Jahr.

§. 171. Der Apfelbaum kömmt fast auf jedem Boden, und in jeder Lage fort; doch gedeihet er in einem mäßig lockern, mit

Sand

Sand vermischten Boden, und in niedrigen, feuchten, schattigen Waldungen am besten.

§. 172. Die Fortpflanzung geschieht gewöhnlich durch Saamen, kann aber auch durch den Ausschlag geschehen. Die Apfelbäume wachsen theils von sich selbst in den Wäldern, aus den Kernen der abgefallenen Früchte; theils werden sie auf schickliche Weise in die Revieren eingesprengt. In der Baumschule säet man die Kerne, oder legt sie einzeln in ½ Z. tiefe Rinnen, gießt sie an, und bedeckt sie mit lockerer Erde. Einige rathen, daß die Saamen desto besser und gewisser aufgehen mögen, die Aepfel nur zu zerschneiden, und die Stücke in die Rinnen zu legen, und 1 bis 2 Z. hoh mit Erde zu bedecken. Die Aussaat geschieht im Frühlinge bey gutem Wetter; die Saamen gehen auf nach 6 Wochen. Im zweyten Frühlinge nach dem Aufgehen werden die jungen Stämmchen in den mittlern Theil der Baumschule 1 F. weit von einander gesetzt, und nach 11 oder 13 Jahren im Frühlinge, oder besser im Herbste, sobald die Blätter abgefallen sind, in kleine Löcher verpflanzt, wobey man auf einen recht weitläuftigen Stand zu sehen hat.

§. 173. Dieser Baum schlägt zwar am Stocke aus; allein das Schlagholz ist von keiner Stärke, auch zu kostbar. Mit 70 bis 80 Jahren erreicht er seine Vollkommenheit, und wird 200 Jahre alt.

§. 174. Der Apfelbaum dient zu schönen Alleen auf Heerstrassen, zu lebendigen Zäunen, und insbesondere in der Jugend zum Pfropfen. Stamm und Wurzel geben gutes Nutzholz für Tischler, Dreher, Modelschneider, Wagner und Müller, welche Hobel, Handhaben, Mühlenkämme, Schlittenkufen, Druckerformen, Holzschnitte, Mödel und allerley feines Geräth daraus verfertigen; insbesondere taugen sie sehr gut zum Geschirrholze. Die Abgänge, geben gutes Brenn- und Kohlholz. Die Rinde giebt eine braunrothe, trübe, bittere Brühe, welche durch Zusätze, mehr oder weniger dauerhafte, gelbe, rothe auch graue Farben liefert. Die Blühten werden wegen des Honigs von Biehnen besucht. Die Frucht dienet zur Mast, zu Cider, Essig und Brandwein, der ausgepreste Saft wieder besonders zu Cattunmahlereyen, und der Essig, zween volle Löffel täglich dem Viehe mit Wasser gegeben, soll demselben sehr

heilsam seyn. Die Blätter, die auch etwas Farbe enthalten, dienen zur Streue.

Arlsbeere.

Crataegus torminalis. L.

Hartes Laubholz. Baum oder Strauch.

§. 175. Die Wurzel ist hart, groß und röthlicht, läuft stark aus, treibt auch, doch nicht sehr tief, unter sich. Der Stamm ist nach Beschaffenheit des Bodens und der Lage, bald 8 bis 10, bald 16 bis 20 F. hoh; zuweilen erreicht er auch eine Höhe von 40 bis 50 F. Er ist mit vielen Zweigen dichte umgeben, und trägt einen schönen Wipfel. Die Rinde ist am Stamme glatt, rothbräunlicht, im Alter rissig, an den alten Aesten braungelb, an den jungen purpurfärbig, und wie am Stamme weißgefleckt. Das Holz ist fest und hart, im Splinte weißgelblicht, im Kerne röthlicht und öfters schön geflammt, wirft sich nicht, und läßt sich glatt und gut arbeiten.

§. 176.

§. 176. Die Blätter sind ziemlich groß, fast 4 Z. lang und 3 Z. breit, in 7 gezahnte Lappen getheilt, von welchen die beyden untersten weit auseinander gesperrt stehen, oben ganz glatt und hellgrün, unten rauh und wollig, sitzen auf kurzen wolligen Stielen, wechselweise an den Zweigen. Im Sommer werden sie leicht fleckig, und im Herbste fallen sie zeitig ab. Die Blühten sind Zwitter, und stehen auf wolligen Stielen, in grossen Sträußen vereinigt, an den Spitzen der Zweige. Sie haben einen fünfspaltigen Kelch, eine fünfblätterige Krone, einen Fruchtknoten, der beyde trägt, 2 Griffel und viele Staubfäden; erscheinen im May. Die Frucht ist eine länglicht runde, größere oder kleinere Beere mit einem Nabel, von braunrother Farbe, mit feinen weißen Puncten gesprenkelt, glänzender Haut, und herbem Geschmacke, der, wenn sie mürbe geworden, in einen weinsäuerlichten sich abändert; sie enthält 2, auch 3 oder 4 dreyeckichte, den Birnkernen ähnliche Saamen, reifet im September, und bleibt ziemlich lange am Baume. Die Kerne lassen sich nicht lange aufbewahren.

§. 177. Dieser Baum liebt vorzüglich guten, starken, tiefen, nicht zu trockenen Boden, die Ebenen, und schattigen Oerter: und wenn er dieß alles hat, kömmt er in Schlag- und fruchtbaren Laubhölzern sehr gut fort.

§. 178. Die Fortpflanzung geschieht am besten durch Saamen und Ausschlag; Ableger gedeihen auch, aber Steckreiser schlagen nicht an. Die Kerne abgefallener Früchte, und die, welche von Thieren mit der Frucht genossen, aber unverdaut wieder abgegeben werden, gehen von sich selbst hie und da in den Gehölzen auf. Wo die Natur selbst nicht, oder nicht hinlänglich säet, da werden die Saamen eingesprengt. In der Baumschule wird der Saamen einzeln in Rinnen gezettelt, und mit 1½ Z. Erde bedeckt. Die Saat geschieht im Herbste, bey trockenem Wetter, geht auf nach 1½ Jahre. Wenn die jungen Pflanzen eines Fingers lang sind, werden sie in den mittlern Theil der Baumschule 1. F. weit aus einander gesetzt. Nach 12. bis 15. Jahren werden die jungen Stämme im Herbste, in grosse angeschlemmte Löcher verpflanzt.

§. 179.

§. 179. Dieser Baum schlägt bis 40 oder 50 Jahre stark von dem Stocke aus, erhält mit 50 Jahren seine Vollkommenheit, wird 300 bis 400 Jahre alt.

§. 180. Das Holz dient zu allerley Werkhölze, wegen seiner Härte und Dauerhaftigkeit zu Kämmen, Walzen, Mühlwellen, Schrauben, Pressen und andern mechanischen Werkzeugen, wegen der Eigenschaft, daß es sich nicht wirft, zu Fußböden, Schränken, und verschiedenen Tischler-Dreher- und Bildhauerarbeiten. Die jungen Zweige insbesondere dienen zu Flöten und Querpfeifen. Das Schlagholz und die Abgänge des Stammholzes sind auch gut zur Feuerung. Die Frucht dient zur Mast, zum Vogelfange, zu Essig und Brandwein, wird auch im Zucker eingesotten verspeiset.

Aspe.

Populus tremula. L.

Weiches Laubholz-Baum.

§. 181. Die Wurzel treibet sehr weit vom Stamme. Der Stamm ist gerade, hoh und

 dick,

BAYERISCHE STAATS-BIBLIOTHEK MUENCHEN

dick, wird nach erreichter Vollkommenheit bald kernfaul. Die Rinde am Stamme ist glatt, von weißlichter, oder auch etwas schwärzlichter Farbe, die sich ins Grünlichte zieht, börstet im Alter bis 6, 8 oder 10 F. von der Erde weg. Das Holz ist weiß, zart, weich, fein gewäßert, läßt sich naß und trocken gut arbeiten, wirft sich nicht viel, verträgt nicht den Wechsel der Witterung.

§. 182. Die Blätter sind Anfangs beym Hervortreiben des Zweiges herzförmig, zugespitzt, rauh, oben haarig, unten wollig, wenn der Zweig seinen Trieb vollendet hat, rundlicht, auf beyden Seiten glatt, oben hell, unten meergrün, dick und steif, am Rande gefaltet, unordentlich, und weitläuftig gezahnt, oder auch gekerbet, sitzen auf sehr langen und schwachen Stielen, in Sträußen, wechselweise an den Zweigen; ehe sie abfallen, werden sie schwärzlicht. Die Blühten sitzen in getrennten Geschlechtern, auf verschiedenen Stämmen, in langen, hangenden, lockern, walzenförmigen Kätzchen beysammen. Die männlichen und weiblichen Blühten haben keinen Kelch, eine einblätterige unzertheilte Krone, jene 8 Staubfäden, diese einen

BAYERISCHE STAATS-BIBLIOTHEK MUENCHEN

nen Fruchtknoten mit einem sehr kleinen Griffel, und einer viertheiligen Narbe. Sie erscheinen sehr zeitig. Die Frucht ist eine eyrunde, zweyfächerige Kapsel, welche viele feine, eyrunde, wollige Saamen enthält, die schon im April oder May zur Reife gelangen, und dann, wenn bie Kapseln aufspringen, bey trocknem und windigem Wetter abfliegen. Die Saamen halten sich nicht.

§. 183. Dieser Baum kömmt in jeder Lage und auf jedem Boden, den morastigen vielleicht ausgenommen, fast gleich gut fort, am besten aber auf dem feuchten, wo er sehr schnell wächst, und schon in 10 bis 15 Jahren eine Höhe von 10 F. erreicht; er wird gewöhnlich an Hecken, und unter andern geringen Holzarten in Waldungen gefunden.

§. 184. Die **Fortpflanzung** geschieht vornehmlich durch Saamen und Ausschlag, hiernächst durch Ableger und Steckreiser. Die Aspen vermehren sich selbst so sehr, daß die Aussaat der Mühe nicht lohnen würde, wenn sie nicht schon der sehr kleine Saamen in einer Baumwollenhülle, welche sich beym Sammeln zusammen ballet, und nicht wieder

auseinander gebracht werden kann, unmöglich machte. Man überläßt daher den Anbau derselben am füglichsten der Luft und dem Winde, von dem die leichten Saamen hin und her verführt, und auf einem schicklichen Boden zum Anfliegen gebracht werden. Auch ist der Ausschlagstrieb der Aspen so kräftig, daß sie besonders nach gefälltem Stamme, bis 30 oder 40 F. in die Runde, häufige Lohden aus den Nebenwurzeln hervortreiben, was man noch bey keiner andern Holzart bemerkt hat.

§. 185. Die Aspe schlägt bis ins Alter an der Wurzel aus, hat mit 30 oder 40 Jahren ihr Wachsthum vollbracht, wird höchstens 100 Jahre alt.

§. 186. Wiewohl die Aspe wegen ihres kräftigen Ausschlages oft bessere Holzarten vom Platze verdringet, und dadurch schädlich wird, so nutzet sie doch wieder auf einer andern Seite, indem sie, wegen ihres guten Fortkommens auf jedem Boden, am besten tauget einen schlechten, öden Grund, und selbst den Flugsand mit Holz in Bestand zu setzen, um daraus einigen Vortheil zu ziehen.

Wegen

Wegen der wolligen Hülle der Saamen wird dieser Baum unter die wolletragenden Bäume gerechnet. Das Holz dienet zu allerley gemeinem Geräthe, zu Löffeln, Tellern, Büchsen, Stühlen, Spienrädern, Mulden u. d. gl. Die Schuster machen Absätze daraus, die Bildhauer brauchen es zu Rahmen und Laubwerk. Aus dem stärkern Holze macht man schlechte Holzschuhe, aus dem schwächern Stangen und hölzerne Nägel. Junge Stämme von 20 bis 25 Jahren, wenn sie noch nicht kernfaul sind, geben zur Noth und im Trocknen, ein Bauholz, das sich nicht wirft. Das Aspenholz, weil es schnell verlodert, tauget nicht wohl zur Feuerung; doch kann die Menge den Mangel der Güte ersetzen. In dieser Rücksicht, und wegen des schnellen Wachsthums verdient die Aspe in holzarmen Gegenden doch immer zum Anbau empfohlen zu werden. Beym Ziegelbrennen hat es frisch gehauen das Vorzügliche, daß wenn man selbes zum Feuern braucht, die Ziegel davon blaulicht, glasurartig und dauerhafter werden, und wird deßwegen auch von verständigen Hafnern gesucht. Einige halten die Aspe nebst der Kiefer für das beste Röhrholz. Die Kohlen von diesem Holze sind sehr

leicht,

leicht, und darum überhaupt von geringem Gebrauche, doch einige mehr als andere. Die Kohlen vom jungen, gesunden Holze, das noch überdieß vor der Verkohlung lufttrocken gemacht worden, taugen, besonders wenn man sie zur Hälfte mit bessern vermischt hat, noch ziemlich gut zum Schmelzen; die vom alten und kernfaulen Holze aber geben nur schwaches Feuer, und sind nicht nur selbst ohne Kraft, sondern hemmen auch beym heftigsten Gebläse der bessern Kohlen ihre, mit denen sie sind vermischet worden. Eben diese Kohlen, da sie mehrere Tage lang das Feuer verhalten, können zu grossen Schaden Gelegenheit geben. Weil sie leicht und schnell entzündlich sind, werden sie von einigen zur Verfertigung des Schießpulvers gebraucht. Die Rinde, weil sie mit einer hellen Flamme brennt, wird öfters zu Lichtspänen angewandt, und von dem Wilde nebst den jungen Zweigen und Blättern geäset, weßwegen man auch einzelne Aspen in den Waldungen und Wildbahnen zur Winterszeit umhaut; sie dient auch zum Gerben. Die Blätter geben den Pferden, Schaafen, Ziegen und anderm Viehe ein angenehmes Futter. Die frühe Blühte ist den Biehnen sehr lieb.

Ver-

Berberis.

Berberis vulgaris. L.

Laubholz. Halber Strauch.

§. 187. Die **Wurzel** ist ästig, groß aber schwach, gelber Farbe, bittern Geschmacks, kriecht oben in guter, lockerer Erde weit umher. Der **Stamm** ist gerade, 5 bis 7, auch 10 F. hoh, mit vielen stachelichten Zweigen dichte umgeben; die Stacheln stehen am Fuße der Blattstiele, bald einzeln, bald zu dreyen beysammen. Die **Rinde** am Stamme und an den Zweigen ist glatt, aschfarbig, unter dem Oberhäutchen gelb, im Alter rissig und runzelicht. Das **Holz** ist lichtgelb, im mittlern Alter gegen die Mitte zu roth, braun, schön geflammt, überhaupt fein, aber spröde.

§. 188. Die **Blätter** sind dick, fest, oben glatt und hellgrün, unten weißlichter, mit feinen, erhabenen Adern durchzogen, am Rande schwachroth gefärbt, fein gesägt, wie mit feinen Stacheln versehen, gegen den Stiel zu gespitzt, nehmen bis an die Hälfte ihrer

Länge,

Länge, an Breite regelmäßig zu, und endigen sich fast eyförmig; sie sind unangenehmen Geruchs, und herben, weinsäuerlichten Geschmacks, sitzen auf sehr kurzen Stielen, größere und kleinere, bald mehrere, bald wenigere beysammen, wechselweise an den Zweigen. Zwischen den Blättern, größten Theils an den äußersten Zweigen kommen die Blühten hervor; sie sind Zwitter, riechen sehr stark, hangen an dünnen, rothen Stielen traubenweise beysammen, haben einen sechsblätterigen Kelch, eine sechsblätterige Krone, 6 Staubfäden von gleicher Länge, einen walzenförmigen Fruchtknoten, ohne Griffel, mit einer knopfförmigen Narbe. Die Blühten erscheinen im May und Juni. Die Frucht ist eine kleine, länglichte, breitgedruckte, schön rothe Beere, mit 2 länglichten, harten Saamenkernen, von herbem, weinsäuerlichtem Geschmacke, reifet im September und October. Die Kerne halten sich nicht lange.

§. 189. Dieser Strauch kömmt in jeder Lage und in jedem Erdreiche gut fort, doch besser im guten, als im magern und trock-

nen,

nen. Die Güte des Bodens trägt auch zum bessern Geschmacke der Früchte vieles bey.

§. 190. Die Fortpflanzung geschieht durch Saamen, Ausschlag und Ableger; Steckreiser gedeihen nicht. In der Baumschule werden die ausgemachten Kerne einzeln in Rinnen gelegt, und nur mit wenig Erde bedeckt. Die Saat geschieht im Herbste, oder im Frühlinge, bey gutem Wetter; die Herbstsaat geht auf im Frühlinge, die Frühlings saat nach 6 Wochen. Wenn die jungen Pflänzchen eines Fingers lang sind, werden sie in den zweyten Theil der Baumschule 6 Z. aus einander versetzt, und nach einem Paar Jahre im Frühlinge zu Hecken, oder einzeln als Färbeholz ins Freye verpflanzt. Die Verpflanzung mag auch im Frühlinge geschehen. Der Strauch verträgt zwar das Beschneiden, doch muß man ihn mit selbem verschonen, wenn er soll Früchte bringen. Das öftere Versetzen und Beschneiden der Wurzel bringt größere und bessere Früchte zuwege.

§. 191. Er schlägt sehr häufig vom Stocke und von der Wurzel aus, stirbt aber leicht ab, und verdorret. Wie lange er aus-

schlage,

schlage, wachse und dauere, ist mir nicht bekannt. Gewiß ist, daß er lange fruchtbar bleibt.

§. 192. Der ganze Strauch dienet zu Hecken, doch verliehrt man dabey grossen Theils die Früchte; weil Sträucher mehrere Früchte bringen, wenn sie einzeln, als zu mehrern bey einander stehen. Die mittlere gelbe Rinde vom Stamme und besonders von der Wurzel, in Lauge gebeitzt, färbet schön gelb. Das Decoct der Rinde färbet wollenes Gespinnst in wenigen Stunden. Das reife Holz dienet den Tischlern zur eingelegten Arbeit, den Schustern zu Schuhpflöcken, auch zur Feuerung. Die jungen Blätter können in der Küche wie Sauerampf genützt werden. Der ausgepreßte Saft giebt mit Alaun versetzt eine hohrothe Farbe, und schöne rothe Dinte, und ohne diesen Zusatz kann er, wie in Schweden, die Stelle des Citronensaftes vertreten. Man füllt ihn daselbst in Flaschen, gießt ein wenig frisches Baumöl darüber, und behält ihn wohl verschlossen im Keller zum Gebrauche auf. Wo man diese Beeren im Ueberflusße hat, stößt man sie, läßt sie gähren, und macht Brandwein daraus.

Wegen

Wegen ihres säuerlichten, kühlenden Saftes siedet man sie bald ganz im Zucker ein, bald nur den ausgepreßten Saft, mit oder Zusatz von Zucker. Die Beeren werden auch von einigem Wilde geäset.

Birke.

Betula alba. L.

Hartes Laubholz. Baum.

§. 193 Die Wurzel ist stark, sehr ästig, geht nicht tief, breitet sich auch gewöhnlich nicht weit aus. In sandigem Boden aber, über dem gute Erde nur handhoh liegt, treibt sie viele schlanke und biegsamme Zweige von der Dicke eines Strohhalmes, welche gleich unter der Oberfläche, öfters 20 bis 30 F. weit, flach auslaufen. Wenn man diese Wurzeln an einem Ende aufhebt, kann man sie allmählig der ganzen Länge nach aus der Erde ziehen. Der Stamm ist gerade, von mittlerer Größe, mit dünnen, schlanken, biegsammen Zweigen umgeben, die in der Jugend bey starkem Wachsthume mehr aufwärts stehen, im Alter aber niederwärts

hangen.

hangen. Im geschlossenen Holze, und auf gutem Boden wird er bisweilen 70, 80 bis 90 F. hoh, und 15 bis 18 Z. dick. Die Rinde ist in der Jugend am Stamme und an den Zweigen glatt, braun, mit weißen Puncten bezeichnet, im mittlern Alter glatt, weiß und glänzend, im höhern höckericht, rissig und dunckler. Sie besteht aus zweenen Theilen, einem häutigen und einem holzigen, welcher auf dem Holze sitzt; der häutige Theil ist fast unverweßlich. Das Holz ist zähe, zartfaserlicht, nach Beschaffenheit des Bodens und der Gegend, wo es gewachsen, auch seines Alters, mehr oder weniger hart und schwer, röthlicht oder weiß, am untern Stammende härter, läßt sich auch schwerer spalten, als am obern, überhaupt nicht gut hobeln und poliren, stocket auf dem Stamme, wenn die Rinde dick und mit Moos überzogen ist, und nach seiner Fällung, wenn man es lange in freyer Luft und in der Rinde liegen läßt, und nicht fleckweise abschält.

§. 194. Die Blätter sind nicht sehr groß, herzförmig, zugespitzt, unordentlich eingeschnitten, gesägt, oben hellgrün, glatt und

glän-

glänzend, unten etwas weißlicht, von bitterlichem Geschmacke, und starkem Geruche, stehen auf langen schwachen Stielen wechselweise an den Zweigen. Die Blühten sind männlich und weiblich, sitzen in Kätzchen, getrennt auf einem Stamme. Die männlichen Kätzchen sind länger, sehen gelblicht aus, und treiben aus eigenen, an den äußersten Spitzen der Zweige, befindlichen Augen, die weiblichen sind kürzer, sehen Anfangs röthlicht, hernach blaßgrün aus, und treiben aus den Holzaugen; jene haben schon im vorhergegangenen Jahre angesetzt, stehen Anfangs aufrecht, fangen aber im Hornung an abwärts hangend zu wachsen, und hangen zuletzt vollkommen senkrecht herunter; diese stehen indessen gerade aufwärts, senken sich aber auch niederwärts, sobald sie befruchtet worden, das im April oder May geschieht. Die männlichen Blühten sitzen zu dreyen, die weiblichen zu zwoen unter einer Schuppe beysammen; jene haben keinen Kelch, eine einblätterige, vier- oder fünfspaltige Krone und 4 oder 5 Staubfäden; diese weder Kelch noch Krone, einen Fruchtknoten und 2 fadenartige Griffel mit feinen Narbenspitzchen. Die Frucht ist ein Zapfen, unter dessen

Schuppen sehr kleine eckichte oder runde Saamenkörner liegen, mit zween häutigen, eyrundlichten Flügeln eingefaßt, von gelblichter oder brauner Farbe, reifet im September und October, und hält sich 2 Jahre. Mann erkennt die Reife theils aus der braunen Farbe der weiblichen Kätzchen, theils aus dem Abfliegen einzelner Saamen bey gelindem Schütteln des Baums. Es ist aber nicht nöthig, bey Einsammelung der Saamen, die völlige Reife derselben zu erwarten; weil die Saamen ausfliegen, wenn die Kätzchen sich gebräunt haben, und sie auch in den früher gepflückten Kätzchen in 14 Tagen nachreifen, und die gehörige Trockne erhalten. Derjenige Birkensaamen, der oft schon im Monate Juli abfliegt, ist nicht reif, sondern verdorben, und die Folge entweder von der Verwüstung der im vorigen Monate sich einfindenden kleinen Käfer, welche die birkenen Saamenkätzchen anfallen und zerfressen, oder von einem sehr trockenen Sommer und dem freyen Stande des Baums, weßwegen sich die weiblichen Kätzchen eher öffnen, und das seiner Feuchtigkeit beraubte zarte Korn vor der Zeit abfliegen lassen. Außerdem wird der Birkensaamen auch nicht alle

Jahre

Jahre gehörig reif, und mißrätht oft ein Paaar Jahre hinter einander.

§. 195. Die Birke kömmt in jeder Lage und in jedem Boden, auch dem unfruchtbarsten, mehr oder weniger gut fort, nur nicht in dem allzuzähen und fetten Thone, und dem ganz trocknen und heißen Flugsande. Wiewohl sie auch in diesem, wenn sie genug Schutz und Feuchtigkeit hat, Anfangs ziemlich wohl gedeihet, so dauert sie doch nicht lange darinn aus, erreicht auch nie die Stärke des Stammholzes. Sie liebt vorzüglich eine hohe, gegen Mitternacht freye, rauhe Lage, einen sandigen, mäßig aber beständig feuchten und obenher mit Walderde vermischten Boden, und einen geschlossenen Stand; außer diesen Umständen weicht sie von der ihr eigenen Stärke des Stamms, Güte des Holzes, und selbst von der gewöhnlichen Gestalt verschieden ab. Im steinigen Boden giebt sie sehr hartes, in rauhen Gegenden dauerhaftes, in hohen, und den Sonnestrahlen frey ausgesetzt, gemasertes Holz, treibt aber weniger in die Höhe, und auf den höchsten Gebirgen bleibt sie öfters ein Strauch.

§. 196. Die Fortpflanzung geschieht am besten durch den Saamen und Ausschlag; Ableger gedeihen auch, aber Steckreiser kommen nicht fort. Der Birkensaamen säet sich zwar selbst aus, so, daß oft ganze Blößen, Heideplätze und leere Gehaue von dem Meilen weit herbeygeführten Saamen, mit Birken in Bestand gesetzt werden; indessen ist doch immer rathsam, solche Stücke Landes, auf denen keine nothwendigere und einträglichere Holzarten können angezogen werden, mit demselben ordentlich zu besäen, zumal diese Saat wenig Beschwerniß auf sich hat, und doch, besonders in holzarmen Gegenden, reichliche Zinsen trägt. Die Aussaat des Birkensaamens geschieht im Herbste zu Ende des Octobers oder Anfangs Novembers, am besten bey regnichtem, windstillem Wetter, damit der Saamen mit den Flügeln gleich an die Erde fest geschlemmt, und von dem Winde nicht weggeführt, oder unordentlich verstäubet werde. Dieser Saamen wird ganz flach ausgestreut, und gar nicht unter Erde gebracht; der Boden mag gereinigt, oder mit Moos, Heide und Gras überzogen seyn; weil er selbst wegen seiner Feinheit leicht in die Erde eindringt, auch zwischen diesen Gewächsen sich leicht durch-

zieht.

zieht. Man kann mit gutem Erfolge die Aussaat auch im Frühlinge vornehmen, und im März oder April den Saamen auf den Schnee hinsäen, der dann geschmolzen ihn mit sich in die Erde zieht, und durch die Feuchtigkeit zum Keimen befördert. Auf steilen Abhängen, von denen das Schneewasser stromweise abläuft, ist die Schneesaat nicht anzurathen. Die Herbstsaat geht auf im Frühlinge, die Frühlingssaat nach 6 Wochen. In der Baumschule wird der mit den kleinen Schuppen vermischte leichte Saamen in den Rinnen obenauf gesäet, und damit ihn der Wind nicht wegführe, gelinde angegossen. Er leidet keine Bedeckung über sich, und der Boden muß vorher fest getreten seyn. Durch öfters gelindes Begießen wird er bald zum Keimen gebracht. Die Pflanzen sind im ersten Jahre noch so klein, daß man sie kaum als Birken erkennen kan; im zweyten sind sie schon kenntlicher und stärker, und im dritten oder vierten Frühlinge schon so groß, daß sie gleich an den Ort ihrer Bestimmung 4 F. von einander in kleine Löcher unter dem Rasen, mit gutem Erfolge können verpflanzt werden. Einige schneiden die jungen Pflanzstämme 3 Z. über der Erde

ab, daß sie bessere und mehrere Lohden treiben, und ein gedeihlicheres Wachsthum erhalten.

§. 197. Die Birke schlägt in der Ebene bis 30, auf den Bergen bis 40 Jahre vortreflich am Stamme und auch aus den Wurzeln aus, wenn man sie, doch nur auf trocknem oder nicht zu nassem Boden, so niedrig als möglich abhaut. Beyläuftig mit 50 Jahren endiget sie ihr Wachsthum, auch früher oder später, nach Beschaffenheit des Bodens und der Lage, und stirbt dann allmählig ab. Das gewisseste Zeichen ihres Absterbens ist, wenn die Rinde am untern Theile des Stamms börstet, und der Stamm oben im Kopfe büschig wird. Sie wird 80 bis 100 Jahre alt.

§. 198. Die Birke läßt sich zu Hecken anziehen, wenn man aufgeworfene Wälle oder Gräben damit bepflanzt, die stärksten Stämme über der Wurzel abhaut, die übrigen bis an die Mitte mit einem Beile einhaut, zur Erde beugt, und etwa mit Hacken darinn befestigt. Allein sie verspricht keine sonderliche Dichtigkeit, auch wird sie von dem wil-

den und zahmen Viehe, unerachtet ihres bittern Geschmacks, nicht gänzlich verschont. Sie giebt sehr gutes Brennholz, und unmittelbar nach der weißen Buche das beste, auch gutes Kohlholz; nur muß man es an Orten, wo es gehörig trocknen und dürre werden kann, stehen haben, daß es nicht stocke, und dadurch unkräftig und schlecht werde. Die Kohlen von recht reifem und gesundem Birkenholze sind nach neuern Erfahrungen dichte, und taugen vortreflich zum Schmelzen, und werden wegen ihres gleichen, beständigen und starken Feuers, weniger häufigen und schädlichen Dampfes von Chemisten und andern Feuerarbeitern sehr gelobt. Ein Centner gesunden und reifen Birkenholzes zu 114 Pf. soll 20 bis 22 Pf. guter Kohlen geben, und 4 Theile Birkenkohlen sollen auf Eisenhütten so viel wirken, als 3 Theile Buchenkohlen. Der Ruß dient vorzüglich zur Buchdruckerschwärze, auch zur schwarzen Mahlerfarbe. Die Asche läßt sich auf Pottasche benutzen. Die Lauge von Birkenasche soll die blauen Flecke aus wollenen und seidenen Zeugen nehmen, und mit Tannenharz gehörig zugerichtet, zum Bleichen der Leinwand und des Garns sehr nützlich seyn.

Das Birkenholz wird noch auf mancherley Weise verbraucht, das Reisig zu Besen und statt der Bindwinden, das Stangenholz zu Faß- und Kufenreifen, und in Ermangelung eines bessern auch zu Hopfenstangen, das schwächere Stammholz zu Leiterbäumen, Siebrändern, Wagendeichseln, Karrenbäumen und allerley Geschirre, das stärkere und ältere zur Dreher- und Tischlerarbeit, zu Mulden, Bergtrögen und Schlagreiteln für Hüttenwerke, und überhaupt zu solchen Theilen der Maschinen bey Hammerwerken und Mühlen, welche ohne zu brechen, Schlag und Druck ausstehen sollen. Die Masern insbesondere, oder die knotigen Auswüchse der Wurzel, des Stamms und der Aeste, werden von den Tischlern zur eingelegten Arbeit, und von andern künstlichen Holzarbeitern zu Pfeifenköpfen, Gewehrschäften, Dosen, Löffeln u. d. gl. benutzt. Die äußere weiße Rinde wird wegen ihrer Unverweslichkeit die Balkenköpfe zu umwickeln gebraucht, um sie gegen die Witterung, oder die Feuchtigkeit des Mauerwerkes und Schärfe des Kalks zu verwahren. In Frankreich werden aus dieser Rinde Stricke, in der Schweitz durch besonderes Zusammenrollen sehr gut brennende

Fackeln

Fackeln gemacht. Die reine weiße Birkenrinde giebt destillirt ein stark riechendes Oel, welches in Rußland zur Verfertigung des Juchtenleders gebraucht wird. Sie färbet auch hellbraun, und mit Alaun gekocht das Garn recht rothbraun. Die innere schwärzere Rinde brauchet in Preußen und Pohlen der Landmann zum Gerben der Häute; doch soll das Leder davon bräuner und weniger dichte werden. Die Blätter dienen getrocknet zum Winterfutter für die Schaafe; mit Alaun auf Wolle geben sie eine brauchbare gelbe Farbe, welche durch Zusatz von Scharte noch dauerhafter wird; durch den Absud mit Wasser und Alaun, und den Niederschlag mit Laugensalz geben sie das so genannte Schüttgelb. Die Kätzchen im Wasser gekocht, liefern eine Art von Wachsseife. Wenn man im Frühlinge, Mittags beym Schmelzen des Schnees, den Stamm auf der Südseite, nicht hoh über der Erde, von unten nach oben, 1 bis 2 Z. tief anbohrt, oder einen starken Ast nahe am Stamme abschneidet, so erhält man daraus das bekannte Birkenwasser. Mittelbäume, auf steinigem Boden und in hoher Lage gewachsen, taugen zum Abzapfen des Saftes am besten. Der

ge-

gesammelte Saft wird theils für sich, theils mit Zucker oder Honig, und andern Zusätzen bereitet, als Getränk genutzet. Damit der angezapfte Baum nicht absterbe, muß die Oeffnung am Stamme mit einem Pflocke wieder verschlossen, und die Wunde des abgeschnittenen Astes mit Thon oder Harz verschmieret werden. Weil aber der Baum, dieser Vorsicht ungeachtet, dennoch im Wachsthume zurückbleiben dürfte, so ist es rathsam keinen anzapfen zu lassen, der nicht schon schlagbar ist. Auch die Moose und Schwämme, welche auf alten Birken wachsen, lassen sich nützlich gebrauchen, jene, im Nothfalle, zum Winterfutter für Schaafe und Ziegen, diese zum Zunder.

Birne.

Pyrus pyraster. L.

Hartes Laubholz. Baum.

§. 199. Die Wurzel geht tief, und läuft weit aus. Der Stamm ist von mittlerer Größe, doch höher, stärker und gerader als der des Apfelbaums, mit starken

ge-

geraden, in die Höhe stehenden, an den äußersten Enden stachlichten Zweigen umgegeben, die eine kegelförmige Krone gestalten. Die Rinde ist an den Lohden und Zweigen roth, am Stamme grünlichtbräun, rauh, aufgesprungen, von herbem Geschmacke. Das Holz ist rothgelb oder roth, hornfest, zährissig, schwer, kleinjährig, feinfasericht, wirft sich etwas, läßt sich wie Ebenholz schwarz beitzen, sehr gut bearbeiten und fein poliren.

§. 200. **Die Blätter** sind eyrund, länglicht, etwas spitzig, fein und ordentlich gesägt, anfänglich weich, mit feiner, dünner Wolle überzogen, hernach steifer, und glatter, oben dunkelgrün und glänzend, unten weißlicht und wollig, stehen wechselweise an den Zweigen. Zuweilen sind sie auch nach des Bodens besonderer Beschaffenheit etwas länger, steifer, dicker, und auf beyden Seiten grün, glatt und glänzend. **Die Blühten** sind Zwitter, sitzen schirmförmig auf langen, wolligen Stielen dichte beysammen, kommen in Ansehung der Gestalt und Zahl ihrer Theile mit den Apfelblühten überein; nur sind sie etwas kleiner. Sie erscheinen

im

im May. Die Frucht ist eine kleine, rundlichte, saftige Kernfrucht, Birne genannt, herben und zusammenziehenden Geschmacks, die eine häutige, fünffächerige, vielsaamige Kapsel enthält. Das Fleisch der Birne ist voller kleiner Steinchen, da des Apfels seines durchaus milde ist. Sie reifet im October. Die Saamen halten sich 1 Jahr.

§. 201. Dieser Baum kömmt fast in jedem, doch am besten im fetten, etwas feuchten Sandboden fort, auch besser auf Ebenen, oder niedrigen Hügeln, als auf hohen Bergen. Man findet ihn einzeln fast unter allen Laubhölzern, besonders aber in Vorhölzern, in Hecken und auf dem freyen Felde.

§. 202. Die übrigen Forstcharactere hat dieser Baum mit dem Apfelbaume gemein. Beyde sind wegen ihrer grossen Nutzbarkeit, und der Seltenheit des andern Mastholzes, eines fleißigern Anbaus in den Schlaghölzern und Wildbahnen würdig.

Brombeere.

Rubus fruticosus. L.

Laubholz. Kriechender Strauch.

§. 203. Die **Wurzel** ist zähe, ästig, läuft weit aus, und treibt häufige Lohden. Der **Stamm** ist eckicht, gerade, doch immer etwas unter sich gebogen, mit geraden oder krummen Stacheln besetzt, und speerhaften Zweigen umgeben; die **Rinde** grün, stachelicht; das **Holz** zähe, hart, doch schlecht, und läßt sich nicht gut hobeln und sägen.

§. 204. Die **Blätter** sind bald einfach, bald zusammengesetzt und gefiedert. Die obersten sind öfters einfach, und dann entweder ganz, oder in 2 Lappen getheilt, gemeiniglich aber bestehen sie aus 3, die untersten aber aus 5 kleinen, eyrunden zugespitzten, gesägten oder eingeschnittenen Blättchen, die oben dunkelgrün, unten etwas haarig und weiß sind; eines von den dreyen, ist zweylappig, oder wie aus zweyen andern zusammengewachsen. Der gemeinschaftliche Blattstiel ist mit Stacheln besetzt. Die Blät-

ter

ter stehen wechselweise an den Zweigen. Die Blühten sind Zwitter, haben einen fünfspaltigen Kelch, eine fünfblätterige Krone, viele mit dem Kelche verwachsene Staubfäden, mehrere Fruchtknötchen, die, in Gestalt eines Kopfes bey einander sitzen, mit eben so vielen Griffeln. Sie bilden Sträuße an den Enden der Zweige, und erscheinen im May, dauern bis in Herbst, und geben zu verschiedenen Zeiten reife Früchte. Die Frucht ist eine aus an einander gewachsenen, kleinen, runden Beeren bestehende größere, von kegelförmiger Gestalt, schwarzer Farbe, wäßerichtem, etwas herbem Geschmacke, rothem Safte; jede kleine Beere hält einen länglichten, kleinen Kern in sich. Sie reifet im August und September.

§. 205. Dieser Strauch wächst sehr häufig an ungebauten Orten, besonders im guten, lockern, etwas feuchten Boden, und überzieht in Waldungen oft ganze Strecken.

§. 206. Die Fortpflanzung geschieht durch Saamen, Ausschlag und Ableger. Indessen verdient dieser Strauch keinen künst-

lichen

lichen Anbau in Wäldern, wo er sich selbst, zum Nachtheile des bessern Laubholzes, so häufig anpflanzt, daß man vielmehr auf dessen Ausrottung bedacht seyn muß.

§. 207. Der Strauch dient zwar nicht zu Hecken, aber doch die in den Hecken entstandenen untern Oeffnungen zu stopfen, auch lose Dämme zu bepflanzen. Das Holz giebt die besten Kohlen zu Schießpulver, und wird zu diesem Ende in Gruben gebrannt. Die Blätter lassen sich auf Lohe benutzen, liefern eine dunkle Brühe, welche mit mancherley Zusätzen brauchbare Farben giebt, und verschaffen den Rehen im Winter eine angenehme Nahrung. Die unreifen Beeren dienen getrocknet und gestossen zur Bereitung eines guten Essigs und Weins, die reifen zur Färbung der Weine. Man soll aus diesen letztern selbst einen guten Wein durch die Gährung erhalten.

Buche. (Rothbuche.)

Fagus sylvatica. L.

Hartes Laubholz. Baum.

§. 208. Die Wurzel geht nicht tief, auch nicht senkrecht in den Boden, sondern läuft höchstens 4 bis 5 F. tief unter der Oberfläche hin. Der Stamm ist hoh und dick, mit dichte belaubten Aesten, und weit ausgebreiteter Krone umgeben. Nach Verschiedenheit der Lage und Güte des Bodens erreicht er eine Höhe von 50 bis 80 F. und eine Stärke von 3 bis $3\frac{1}{2}$ F. im Durchmesser. Die Rinde ist glatt, bey jungen Stämmen graugrün, bey ältern aschfarbig und weiß. Das Holz ist fest, schwer, von Farbe weiß oder braun, je nachdem der Baum am Rande und frey an der Luft, oder mitten im Walde und im Schatten, an trockenen und erhabenen, oder an abhängigen und feuchten Orten gestanden. Es ist feinjähriger, als der Eiche ihres, aber saftig reißt es, und trocken bricht es gerne, geschnitten wirft es sich, wird auch im Trocknen leicht wurmstichig; in der Erde und im Nassen, weil

es

es dem Wurme nicht ausgesetzt ist, ist es sehr dauerhaft, läßt sich frisch, leicht und wohl bearbeiten, trocken stumpfet es die Werkzeuge, verträgt die Abwechselung der Trockne und Näße nicht.

§. 209. Die Blätter sind, wenn sie hervorkommen, etwas wollig und hellgrün, wenn sie ausgewachsen, glatt, dunkelgrün, glänzend, hart, steif, eyförmig, zugespitzt, weitläuftig und schwach gekerbet, parallel gerippet; die jungen Blätter sind säuerlichten, die alten herben Geschmacks. Sie stehen wechselweise an den Zweigen, fallen spät ab, und faulen dann sehr langsam. Die abgefallenen Blätter lassen kein Gras, auch keinen Anflug von irgend einem Unterholze unter sich aufkommen. Die Blätter werden oft größten Theils dürre, das von den Rüßelkäfern herkömmt, welche als kleine Würmer zwischen den Blattflächen ihre Nahrung suchen. Die Blühten sind männlich und weiblich, getrennt auf einem Stamme oder einem Zweige. Die männlichen Blühten hangen an einem biegsamen Stiele dichte bey einander, und bilden ein rundes Kätzchen; sie haben einen einblätterigen

Kelch,

Kelch, keine Krone, und viele Staubfäden. Die weiblichen Blühten stehen aufrecht, haben einen einblätterigen, vierzahnigen Kelch, keine Krone, einen von dem Kelche bedeckten Fruchtknoten, 3 Griffel mit zurückgeschlagenen Narben. Die Blühten erscheinen Ende Aprils, oder Anfangs Mays, mit dem Ausbruche der Blätter. Die Frucht ist eine grosse, rundlichte, stachelichte, einfächerige, vierschalige Kapsel, welche 2, selten 3 glatte, dreyeckichte Nüße (Bucheln) enthält; sie reifet im October, hält sich nicht lange zur Saat, geräth auch nicht alle Jahre.

§. 210. Die Buche liebt leichten, schattigen mit Sand vermischten Waldgrund, an den Morgen- und Mitternachtseiten der Berge; sie kömmt auch in etwas feuchtem Sande, aber viel langsamer fort, in gar zu trocknem und steinigem Boden wird sie zwar härter und weißer vom Holze, aber auch knorriger und ästiger, und bleibt über dieß im Wachsthume zurück. Im sumpfichten Erdreiche kömmt sie gar nicht fort.

§. 211. Die Fortpflanzung geschieht durch Saamen und Ausschlag; Ableger und Steckreiser gedeihen nicht. Die Buchensaamen können sich selbst wegen ihrer Schwere, selten oder niemal über ein ganzes Gehau ausstreuen; nur bey ihrer Verzehrung werden sie von den in die Mast eingeschlagenen Schweinen, verschieden verschleppet, wie es zu ihrer natürlichen Vermehrung erfoderlich ist. Daher ist die Saat öfters die sicherste Vermehrungsart der Buchen. Im Walde werden die Saamen bey trockenem Wetter, der leichtern Einwurzelung wegen, in aufgelockertes Erdreich gesäet, oder einzeln in kleine Löcher oder Rinnen gesteckt; in der Baumschule werden sie nur in Rinnen gelegt, mit ½ Z. Erde und mit Reisig zugedeckt, und bey trockenem Wetter, wie nachher die jungen Pflanzen, gelinde begossen. Die Aussaat geschieht am vortheilhaftesten im May; weil die Herbstsaat von Hamstern und Mäusen sehr viel leidet, und wenn sie im April aufgeht, und nachher noch Fröste einfallen, vollends zu Grunde geht. Aber auch der Frühlingssaat ist frühe Hitz und Trockne gefährlich, wie den späten Saamenpflanzen der erste Winter, wenn sie vor

dessen Eintritt nicht stark und reif genug geworden sind. Die Frühlingssaat geht auf nach 2 bis 3 Wochen. Nach zweyen Jahren werden die jungen Stämmchen in den mittlern Theil der Baumschule 1 F. aus einander gesetzt, und wenn sie da 2 oder 3 Jahre gestanden haben, im Frühlinge, an den Ort ihrer Bestimmung in Löcher, die im vorigen Herbste aufgeworfen worden, verpflanzt. Aeltere Pflanzstämme fodern mehr Aufwand und Wartung, schlagen auch selten gut an: und zeigen sie sich schon in den ersten Jahren frisch und munter, so nehmen sie doch öfters in den folgenden ab, und gehen ein, oder werden struppicht und ungestaltet.

§. 212. Die Buche schlägt bis 40 Jahre sehr frisch vom Stocke aus. Anfangs und bis in das fünfzehnte Jahr wächst sie überhaupt etwas langsam, bis in das dreyßigste oder vierzigste mehr in die Länge, als Dicke. Nach dieser Zeit nimmt das Wachsthum in die Dicke beständig zu, das in die Länge aber beständig ab, bis der Baum mit 120 bis 200 Jahren seine Vollkommenheit erreicht hat. Frühe oder spät wird die

Buche

Buche von unten abständig und kernfaul, öfters auch eisklüftig. Man hält die Buche für gesund und lebhaft, wenn ihre jungen Aeste unter sich hangen. Unter günstigen Umständen wird sie 400 bis 500 Jahre alt.

§. 213. Das Buchenholz behauptet unter allen Holzarten bey dem Verbrennen und Verkohlen den Vorzug. Es giebt eine helle und stille Flamme, lange anhaltende Glut, harte und schwere Kohlen, die lange und stark hitzen, und bey Hüttenwerken am brauchbarsten sind. Zu Bauholz läßt es sich nur im Nothfalle brauchen, oder wenn man die Fehler dieser Holzart durch Wässern, Räuchern oder Rösten in einer Dampfmaschine vorläuftig verbessert hat. Das so bereitete Buchenholz dient zu Mühlwellen, Walzen, Stampfen, Preßblöcken, Keil- und Stangenwerken, Balken u. d. gl. ferner zu allerley haus- und landwirthschaftlichem Geräthe, zu Backtrögen, Mulden, Stühlen, Rändern, Schaufeln, Axt- und Spatenstielen, Flachsbrechen, Kummet- nnd Sattelgestellen, Pflügen, Eggen, u. s. w. und überhaupt zur Wagner- Dreher- und Tischler-

arbeit. Auch ohne diese Behandlung dient es ganz vorzüglich zum Mühlen- und Wasserbau, wo es frisch unter Wasser kömmt, und bleibt. Buchenblöcke geben auch gute Bretter und Bohlen, wenn man bey dem Schneiden, das Werfen und Reißen zu verhindern, auf die Weise verfährt, wie unten gehörigen Orts wird gelehret werden. Der aus dem Holze durch die Destillation, oder beym Verkohlen gezogene Saft wird auf den Messingwerken bey der Catunarbeit gebraucht, auch anders Holz, das damit bestrichen worden, gegen Fäulniß zu bewahren. Die Blätter, ehe sie vom Froste beschädigt worden, gesammelt und getrocknet, dienen besser als Stroh, Matrazen und Polster zu stopfen; grün abgestreifelt, könnten sie im Nothfalle zur Fütternng gebraucht werden, wenn den Bäumen durch diese Behandlung kein Schaden zugienge. Mit besserm Vortheile und ohne Nachtheil der Förste lassen sich die abgefallenen Blätter statt der Eichenknoppern auf Lohe benutzen. Die Asche der gleich nach dem Abfallen gesammelten und verbrannten Blätter giebt eine sehr starke Lauge, und 10 Pf. solcher Blätterasche halten so viel Laugensalz in sich, als 30 Pf.

Holz-

Holzasche. Reife, gute, trockne Bucheln, wenn sie 2 oder 3 Monate lang, an einem trocknen, temperirten Orte, in den Schalen gelegen haben, geben gepreßt ein klares, süßlichtes Oel ohne starken Nebengeschmack, das sich sehr gut brennen läßt, und auch speisen, so lange es frisch und noch nicht ranzicht ist. In Absicht des letztern muß man die Kerne häuten, zum Pressen reine Werkzeuge brauchen, und das erhaltene Oel selbst, zur Reinigung in steinernen wohlverschlossenen Krügen in die Erde gegraben, 1 Jahr lang aufbewahren. Das geringere Oel dient bey Tuchmanufacturen zum Wollewaschen statt der Seife, und selbst zum Seifesieden. Durch das Auspressen erhält man ein in Menge, Güte und Dauer vorzüglicheres Oel, als durch das Auskochen. Die Preßkuchen dienen für alles Federvieh als Mast, und an der Luft getrocknet und gemahlen geben sie ein feines Mehl, woraus sich gutes eßbares Brod, mit oder ohne Zusatz von Kornmehl, backen läßt. Aber die vorzüglichste und allgemeinste Nutzung der Bucheln besteht noch in der Mast. Obschon die Bucheln weichen, fließenden Speck machen, so werden doch die Schweine davon

sehr fett. Will man daher aus der Buchenmast den Vortheil ziehen, der in ihr liegt, so muß man Fleisch und Speck von geschlachteten Schweinen, ohne es zu räuchern oder einzusalzen, geschwind verbrauchen, oder nur solche Schweine eintreiben, die nicht gleich sollen geschlachtet werden. Indessen läßt sich dieser Fehler, wenn man die Schweine im Stalle behält, dadurch leicht verbessern, daß man die Bucheln mit Erbsen, Bohnen, oder Eicheln vermischt. Endlich sind auch die Fruchtkapseln ein gutes Gerbemittel ganz feines Leder zu bereiten, zu welchem Ende sie alsdenn erst gesammelt werden, wenn sie die Saamen schon ausgestreut haben.

Cornel.

Cornus mascula. L.

Laubholz. Ganzer Strauch oder Baum.

§. 214. Die Wurzel ist faséricht, öfters knotig, läuft ziemlich weit aus. Der Stamm ist höchstens 10 F. hoh, mittelmäßig stark, mit einem ästigen, ausge-

breiteten Wipfel, wächst unter dem dichten Schlagholze, und wenn er aus Saamen gezogen worden, sehr gerade. Die Rinde ist etwas rauh, schwarzgrau, auch röthlicht. Das Holz ist hornfest, zähe, weiß oder weißgelb, läßt sich gut bearbeiten.

§. 215. Die Blätter sind glatt, oben hell- und blaßgrün, eyförmig, zugespitzt, glattrandig, mit Rippen, die bogenförmig gegen die Spitze laufen, stehen auf kurzen Stielen, einander gegenüber, und halten bis zum Froste an den Zweigen. Die Blühten sind Zwitter, sitzen in kleinen Schirmen bey einander, haben einen gedoppelten Kelch, einen gemeinschaftlichen, der meistens vierblätterig, und einen besondern, der vierzahnig ist, eine vierblätterige Krone, 4 Staubfäden, einen Fruchtknoten, auf dem die Krone sitzt, und einen Griffel. Sie erscheinen, noch vor dem Ausbruche der Blätter, zwischen März und April. Die Stielchen verlängern sich nach der Befruchtung. Die Frucht ist eine Steinfrucht (Cornelkirsche) von verschiedener Größe und Farbe, anfänglich grün, hernach hoh- oder blutroth, wachsgelb oder weißlicht, von weinnichtem, doch etwas

herbem

herbem Geschmacke, am Stiele, und auf der entgegengesetzten Seite etwas eingedrückt, enthält einen länglichten, bis auf die Mitte mit 4 Furchen bezeichneten, zweyfächerigen Stein, in dessen jedem Fache ein Saamenkern liegt. Sie reifet im August und September. Die Saamen halten sich 2 Jahre.

§. 216. Dieser Strauch kömmt in jedem Boden, nassen und allzudürren ausgenommen, und in jeder Lage fort, am besten aber in gemäßigter, frischer Erde, in Leimen mit Walderde vermischt, auf Hügeln und niedrigen Bergen, an der Mittagsseite.

§. 217. Die Fortpflanzung geschieht langsamer durch Saamen, geschwinder durch Ausschlag und Ableger; Steckreiser gedeihen nicht. Im Walde vermehrt sich der Strauch selbst durch die abgefallenen Früchte ziemlich häufig. In der Baumschule werden die Saamen ½ Z. tief in die Erde gelegt, die jungen Pflanzen im Schatten gehalten, nach zweyen Jahren in den zweyten Hauptheil 1 F. weit von einander in Reihen gesetzt, wo sie bis zu ihrer Verpflanzung ins Freye stehen bleiben. Die Saamen gehen gewöhnlich

nach

nach einem Jahre auf. Die Verpflanzung geschieht im Frühlinge, in Gräben oder Löcher.

§. 218. Der Strauch schlägt vom Stocke aus, erreicht mit 50 Jahren seine Vollkommenheit, und wird 100 bis 150 Jahre alt. Die Dauer des Ausschlags ist ungewiß.

§. 219. Der ganze Strauch, weil er das Beschneiden verträgt, die Zweige dichte in einander wachsen, und Wurzeln und Zweige nicht absterben, dient zu hohen und niedern Hecken, die Rinde zur Gerberey, das Holz zu Kammzähnen, Axt- und Hammerstielen, zu Messerheften, Säbelgriffen u. d. gl. Die Blätter gleich nach dem Ausbruche abgepflückt und im Schatten getrocknet geben einen angenehmen Thee. Die Blätter sammt den Aesten sollen zum Lohegerben brauchbar seyn. Die Blühten werden mit des Frühlings Anfange häufig von den Biehnen besucht, die aber von dem übermäßigen Honiggenuße leicht den Durchfall bekommen. Die unreifen Früchte, die aber sich doch schon

zu

zu färben beginnen, werden, wie Oliven mit Essig, die reifen mit Zucker eingemacht.

Eiche. (Sommereiche.)

Quercus fæmina. M.

Hartes Laubholz. Baum.

§. 219. Die Wurzel ist stark, geht im lockern Boden sehr tief, läuft auch weit aus, doch nicht so weit, aber tiefer unter der Erde, als der Buche ihre. Der Stamm ist gerade, sehr hoh und dick, mit starken, weit ausgebreiteten Aesten, doch höher und dicker in geschlossenen Gehölzen und in Thälern, als im Freyen und auf Bergen, erreicht unter günstigen Umständen eine Höhe von 60 bis 80 F. und eine Dicke von 40 bis 50 Z. Die Krone ist desto größer, je weniger hoh und dick bey gleichem Alter der Stamm ist. Die Rinde ist an jungen Aesten weißlicht und glatt, an den ältern und am Stamme braun, zerrissen, gefurchet. Das Holz ist weißlicht, ins Graue fallend, zähe, feinjährig, nach Verschiedenheit der Lage und

des Bodens, wo es gewachsen, mehr oder weniger hart, dauert in der Näße und Trockne, und im Wechsel der Witterung, doch wirft es sich, wenn es nicht immer in einerley Näße und Trockne bleibt, krümmet sich leicht in horizontaler Lage, unter der Last, und schon durch seine eigene Schwere.

§. 220. Die Blätter sind groß, länglicht, am Stiele schmäler, als gegen das Ende, oben hellgrün, glatt und glänzend, unten noch heller, etwas weich, mit mehrern Vertiefungen am Rande, sitzen auf kurzen Stielen, wechselweise an den Zweigen, brechen sehr frühe hervor. Alter, Lage und Boden verursachen an den Blättern, besonders der jungen Zweige, verschiedene Abänderungen, an Größe, Farbe und Gestalt. Die jungen Blätter leiden sehr viel von dem Ungeziefer, dessen verschiedene Arten durch Biß oder Stich das Austreten des Saftes nicht nur an Blättern und Stielen, sondern auch an Zweigen, Augen, männlichen Blühten und Fruchtkappen verursachen, woraus in der Folge Auswüchse, Galläpfel genannt, von verschiedener Gestalt, Farbe und Größe entstehen. Die un-

unförmlichern Auswüchse der Fruchtkappen heißen ins besondere, Knoppern. Die Blühten sind männlich und weiblich, getrennt auf einem Stamme. Die männlichen Blühten sitzen an langen, lockern, hangenden Kätzchen beysammen, haben einen einblätterigen, vier- oder fünftheiligen Kelch, keine Krone, und 5 bis 10 Staubfäden. Die weiblichen Blühten sitzen über den männlichen an den Spitzen der Zweige dichte auf, haben einen ungetheilten, halbkugelförmigen, rauhen Kelch, keine Krone, einen sehr kleinen Fruchtknoten mit 2 bis 5 Griffeln. Sie erscheinen im May. Die Frucht ist eine grosse, lange, ey- oder walzenförmige Nuß (Eichel), deren hornartige Schale unterwärts mit dem vergrößerten Kelche verwachsen ist, und einen süßen Kern enthält. Die Eicheln hangen an langen Stielen, einzeln, oder zu 2 oder 3 beysammen, reifen im September und October, gerathen in 4 Jahren oft nur einmal reichlich, halten sich zur Saat nicht lange.

§. 221. Die Eiche kömmt auf jedem Boden, wenn er tief genug ist, und in jeder Lage fort, nur im zu nassen und

sumpfich-

sumpfichten, wie im zu trocknen und thonichten Boden gedeihet sie nicht, und giebt in jenem nur geringes Schlag-, in diesem gar nur Buschholz. Auch außer diesen beyden Fällen hängt die Dauer des Baums, und die Güte seines Holzes von der Verschiedenheit des Bodens und der Lage ab. Auf trocknem Boden, im Sande mit Walderde vermischt, wird er hart vom Holze, aber schwach vom Stamme, auf feuchtem Boden aber, im Leimen mit Sand vermischt, stark vom Stamme, aber weich vom Holze. Härteres Holz wächst in freyen Orten, als in geschlossenen, härteres auf mäßig hohen Bergen, als in engen Thälern, härteres auf den südlichen, als den nördlichen Bergseiten; doch finden hier mancherley Ausnahme statt. Ueberhaupt gedeihet die Eiche in Rücksicht der Stärke und der Festigkeit des Holzes am besten, im gemäßigten Boden, im Sande oder Leimen mit Walderde, an mäßig hohen Bergseiten.

§. 222. Die Fortpflanzung geschieht vornehmlich durch den Saamen, hernach auch durch den Ausschlag. Ableger geben nur schlechte Stämme, und Steckreiser gedeihen gar nicht. Die Eiche kann sich, wegen

der

der Schwere ihrer Saamen, und der vielen Thiere, die sie aufzehren, nicht selbst zu Genügen ansäen; dieß macht die künstliche Aussaat nothwendig. Im Walde werden diese Saamen im November bey trockener Witterung in aufgelockertes Erdreich, entweder in Rinnen gestreut, oder einzeln in Löcher gesteckt, und 1 Z. tief mit Erde bedeckt. In der Baumschule werden sie 3 Z. von einander und 1 Z. tief in Rinnen gesteckt. Die jungen Pflanzen werden nach einem Jahre im Frühlinge, vor dem Ausbruche der Blätter, in den mittlern Theil der Baumschule, 1 bis 2 F. von einander gesetzt, wo die, welche nicht schon niedriger verbraucht werden, so lange stehen bleiben, bis sie mit ihren Wipfeln dem Maule des Viehs entwachsen sind. Nach dieser Zeit, beyläuftig mit 12 bis 15 Jahren, verpflanzt man die jungen Bäume, im Herbste oder Frühlinge, gewöhnlich und mit besserm Gedeihen im Herbste, in Löcher an den Ort ihrer Bestimmung. Bey dem Ausheben der Pflanzstämme muß man die Wurzeln sorgfältig zu schonen suchen, wenn aber dieß nicht gelungen hat, die beschädigten Theile, und verhältnißmäßig auch einige entbehrliche Aeste mit einem scharfen

Werk-

zeuge abschneiden. Das Abschneiden der Pfahlwurzel entweder beym Verpflanzen, oder schon beym Legen der keimenden Saamen, um hiedurch den Baum zu zwingen, nur Nebenwurzeln zu treiben, das von einigen angerathen wird, findet noch seine Widersprecher.

§. 223. Die Eiche schlägt bis in die 40 oder 60 Jahre vom Stocke aus. Indessen soll man doch die jungen gesunden Stämme, wenn sie nicht etwa wegen des dichtern Standes das Wachsthum anderer hindern, oder schon für sich zum Schlagholze bestimmt sind, mit der Axte verschonen, da das Stammholz schon sehr selten geworden ist, und das Schlagholz, wegen seiner kürzern Lebensdauer und des unförmlichen Wuchses, selten, und dann nur schwaches Werkholz liefert. Das Wachsthum der Eiche geht sehr langsam vor sich, da sie öfters auch im guten Boden, in 60 bis 100 Jahren, nur 6 bis 10, höchstens 12 bis 14 Z. in die Dicke wächst; und mit 200 bis 300 Jahren ist es geendiget. Von dieser Zeit an wird der Baum allmählig von oben herab abständig, und das Holz, das nun leicht von Näße

und

und Fäulniß Schaden leidet, verliehrt immer mehr von seiner Güte. Mit alle dem erreicht doch die Eiche ein Alter von 400 bis 600 Jahren.

§. 224. Die Eiche läßt sich im guten Boden zu dauerhaften Hecken ziehen. Die Rinde, vorzüglich von dem Schlagholze, giebt die gewöhnliche Gerberlohe; die Sägespäne, die jungen Zweige und vornehmlich die Knoppern lassen sich wie die Rinde gebrauchen. Das Stammholz taugt weder zum Brennen noch zum Verkohlen; es giebt einen scharfen Rauch, keine helle und stille Flamme; die Kohlen heitzen langsam, und verlöschen leicht. Die Stöcke und Wurzeln dienen besser zur Feuerung, geben auch bessere Kohlen, die insbesondere zum Schmelzen der Silber- und Kupfererze sehr brauchbar seyn sollen. Junges eichenes Schlagholz giebt die besten Kohlen zu den schwerflüßigen Eisenerzen, und unter 20 Jahren auch gutes Brennholz. Als Werkholz ist die Eiche von vorzüglicherm Gebrauche, und dient im Nassen und Trocknen zu allem, wozu nur festes, starkes und dauerhaftes Holz erfodert wird. Die hohen, starken und geraden Eichenstämme, die

den Kern recht in der Mitte haben, dienen vornehmlich zu Hammerwellen, dann auch zu Mühlwellen aller Art, nur nicht solchen, die sehr lange und schmal seyn, und öfters einige Wochen still stehen müssen, und zu verschiedenen Nutzstücken in Maschinen, die geraden und glatten Stämme zu Schwellen, Säulen und Riegeln, aber nicht zu Balken und Trägern in horizontaler Lage, wo sie sich von ihrer eigenen Last krümmen, die dicken und knotigen zu Pfeilern, Brückenjochen, Dämmen u. d. gl. Tischler, Dreher, Wagner und Kiefer verfertigen aus dem Eichenholze mancherley Geräthe. Das lange im Wasser gelegene Eichenholz, welches mit der Zeit schwarz wird, und die dichten, knotigen Wurzeln dienen insbesondere zu verschiedenen, schönen Tischler- und Dreherarbeiten. Die Wagner machen Naben, Speichen, Achsen, Pflugsterzen, Streichbretter u. d. gl. wo sie es haben, gemeiniglich aus Eichenholz, und die Kiefer die meisten Gefässe, deren man bey einer Wirthschaft bedarf. Die jungen Heister geben sehr dauerhafte Reife. Die alten abgefallenen Blätter werden zum Räuchern des Fleisches gebraucht, auch statt des Strohes dem Viehe unter-

untergestreut. Die Eicheln dienen zur Mastung der Schweine, und gedörrt und geschroten auch des Rindviehs. Die Galläpfel, die Rinde und die Eichelkappen werden bey Färbereyen gebraucht.

Eiche. (Wintereiche.)

Quercus robur. M.

Hartes Laubholz. Baum.

§. 225. Die Wurzel ist wie bey der Sommereiche, der Stamm niedriger aber stärker, die Rinde der vorigen gleich, das Holz röthlicht, brüchiger und mürber, verträgt nicht wohl abwechselnde Näße und Trockne.

§. 226. Die Blätter sind dunkler und härter, kleiner, nach dem Stiele zu schmäler, nicht so tief und so oft getheilt, kommen später hervor und bleiben gemeiniglich den Winter über zusammengeschrumpft an den Bäumen hangen. Die Blühten sind den vorigen ähnlich, erscheinen mit Ende Mays. Die Frucht ist kleiner, von widerlichem

Geschmacke. Die Eicheln sitzen zu mehrern auf sehr kurzen Stielen, traubenweise beysammen, reifen im November, wenn sie nicht schon von den frühen Herbstfrösten sind verdorben worden, lassen sich noch härter aufbewahren.

§. 227. Die Wintereiche wächst gemeiniglich auf Gebirgen, in gutem Boden, und kömmt daselbst, wenn die Lage nicht zu hoh und rauh ist, vor der Sommereiche gut fort; nur gelangen die Saamen selten zur Reife.

Epheu.

Hedera helix. L.

Laubholz. Kriechender Strauch.

§. 228. Die Wurzel kriechet weit umher. Der Stamm ist zuweilen nach des Bodens und des Alters Beschaffenheit von ziemlicher Stärke, steigt an den Bäumen, an welche er sich durch die Häckchen anklammert, die überall an den Zweigen hervortreiben, so weit empor, bis er mit selben

gleiche Höhe erreicht hat, und überzieht sie öfters mit seinen in einander gepfropften Zweigen, wie mit einem Netze, längst ihrer ganzen Oberfläche. Die Rinde ist rauh, borstig, aufgerissen, aschgrau. Das Holz ist gelbgrau, auch weißlicht, oft grau gemasert, faserricht, sehr weich, schwammicht, schwer zu arbeiten.

§. 229. Die Blätter sind nach dem verschiedenen Alter des Zweiges, woran sie hangen, von verschiedener Gestalt, lanzetförmig, fünflappig, dreyeckicht oder dreylappig, eyrund, aber allemal steif, trocken, sehr zähe, geadert, gläuzend, dunkelgrün, glattrandig, stehen auf langen Stielen, wechselweise an den Zweigen, fallen im Winter nicht ab. Die Blühten sind Zwitter, sitzen in gelbgrünlichten Sträußen, die aus einzelnen Schirmen bestehen, bey einander, haben einen gedoppelten Kelch, einen äußern, welcher jeden einzelnen Blühtenschirm, und einen innern, welcher jede einzelne Blühte insbesondere umgiebt, und fünfzanig ist, eine fünfblätterige Krone mit umgebogenen Spitzen, 5 Staubfäden, einen Fruchtknoten mit kurzem Griffel und einfacher

Narbe.

Narbe. Sie erscheinen im September und October, an den obern Zweigen alter und grosser Sträucher. Die Frucht ist eine runde, schwarze Beere, die 5 Saamen enthält, welche auf einer Seite rund, auf den beyden andern platt sind. Sie reifet im Frühlinge.

§. 230. Der Epheu liebet guten, feuchten, lockern Boden, und eine kalte, schattige Lage an der Nordseite.

§. 231. Die Fortpflanzung geschieht durch Saamen, Ausschlag und Ableger. Durch Saamen läßt sich der Epheu nur sehr langsam, geschwinder durch Ableger vermehren. Die Verpflanzung der bewurzelten Zweige kann im Frühlinge und Herbste geschehen.

§. 232. Dieser Strauch schlägt sehr häufig aus der Wurzel aus, und erreicht ein hohes Alter. Ob er sich zu einem Stamme ziehen lasse, der sich von sich selbst aufrecht hält, ist ungewiß.

§. 233. Von dem Epheu in Forsten läßt sich kein sonderlicher Nutzen erwarten. Aus dem Holze von starken Stämmen drehet man Becher, Wein zu filtriren. Die Blätter braucht man zur Arzney für Schaafe, die Beeren zum Vogelfange. Weit größer ist der Schaden, den der Epheu dem Baume, um den er sich gewunden hat, dadurch zufüget, daß er ihm den Nahrungssaft wegsaugt.

Erle. (Schwarze.)

Betula, Alnus rotundifolia, glutinosa, viridis. C. B.

Hartes Laubholz. Baum.

§. 234. Die Wurzel geht tief, läuft auch seitwärts weit aus. Der Stamm ist gerade, nach Beschaffenheit der Lage und des Bodens, verschieden hoh und dick, und im freyen Stande auf allen Seiten mit markigen Zweigen, die eine pyramidenförmige Krone bilden, umgeben. Im guten, arthaften Boden, zumal im dichten Gehölze, wo er bis 30 oder 40 F. von der Erde

weg

weg keine Aeste hat, erreicht er eine Höhe von 80 bis 100 F. und eine Dicke von 12 bis 18, höchstens 24 Z. Die Rinde ist an den Zweigen glatt, bräunlicht ins Dunkelgraue fallend, weiß gedupft, mit gelbem Baste, am Stamme rauh, braun, mit röthlichtem Baste, im Alter schwärzlicht und rissig, allemal mehr oder weniger bitter und zusammenziehend. Das Holz mittelmäßig hart und zähe, auf feuchtem Boden rothbraun, auf trocknem weißer und blaßer, von jungen Stämmen leichtspaltig, von ältern wimmericht und knotig, läßt sich gut hobeln und bearbeiten, reißt nicht, nimmt eine schöne schwarze Beitze an, hält sich Jahrhunderte unter dem Wasser, in freyer Witterung aber, ohne zu stocken, kaum ein Jahr lang, ist mehr als anders dem Wurmfraße unterworfen, wenn es lange in der Rinde, und dem Stocken, wenn es im Splinte liegt.

§. 235. Die Blätter sind rundlicht, ohne Spitze, abgestossen, steif, im feuchten Boden dunkel, im trocknen hellgrün, wenn sie jung sind, klebrig, glatt, unterwärts stark geadert, in den Ecken der Hauptadern

mit

mit schwammartigen Drüsen besetzt, von bitterm Geschmacke und resinösem Geruche, sitzen auf langen Stielen wechselweise an den Zweigen. Die Blühten sind männlich und weiblich, getrennt auf einem Stamme; die männlichen sitzen in walzenförmigen, ziemlich langen, die weiblichen in kegelförmigen, kurzen Kätzchen beysammen, und sind in Ansehung ihrer Zeugungstheile denen der Birke ähnlich. Sie erscheinen im März und April vor dem Ausbruche der Blätter. Die **Frucht** ist ein kegelförmiger Zapfen, der unter seinen Schuppen kleine, flache, eckichte, unbeflügelte, rothbräunlichte oder braungelblichte Saamen enthält, die im September und October reifen, und sich ein Jahr zur Saat halten.

§. 336. Dieser Baum liebet feuchten Boden, Sand oder Leimen mit Walderde, und wenigst in seiner ersten Jugend eine geschützte Lage. Daher kömmt er an Wässern, zwischen hohen Gehölzen, an und zwischen Gebirgen sehr gut fort; auch in Sümpfen und Morästen gedeihet er, und zur Noth in jedem Boden, der weder zu thonicht, noch zu trocken ist, selbst in dem

trock-

trocknen, wenn er nicht sandicht ist, oder der Sand wenigst in der Tiefe noch Feuchtigkeit hat, wiewohl nicht so gut, als in dem nassen, seinem eigentlichen Standorte. Er begnüget sich also meistens mit solchem Boden, worauf keine andere Holzart fortkömmt.

§. 237. Die Fortpflanzung geschieht durch Saamen, Ausschlag und Ableger, etwas unsicher auch durch Steckreiser. Die Erle säet sich oft selbst an, wenn Wasser und Wind den ausgeflogenen Saamen auf arthaftes Erdreich umher verführen. Allein da dieser Saamen nicht alle Jahre gehörig reifet, und auf beständig nassen Boden gefallen leicht verdirbt, so geht er nicht überall und in allen Jahren auf. Darum ist die künstliche Aussaat immer noch nothwendig, besonders auf einem Stücke Land, wo wegen Mangel naher Erlen kein Anflug sich hoffen läßt. Bey der künstlichen Erlensaat im Freyen muß man auf die entgegengesetzten Eigenschaften der Saamen, welche etwas trocknen, und der Pflanzen, welche feuchten Boden zu ihrem bessern Gedeihen fodern, Rücksicht nehmen, und beyden nach

Mög-

Möglichkeit Genügen leisten. Zu diesem Ende soll man das nasse Stück Land, das man mit Erlen bebauen will, vorläuftig mit 6 F. breiten und 3 F. tiefen Gräben, einen von dem andern 6 F. entfernt, durchschneiden, und zwischen denselben von der ausgegrabenen Erde Dämme aufwerfen, von solcher Höhe, daß sie zu keiner Zeit des Jahrs überschwemmt können werden, dann im Herbste oder Frühlinge bey feuchter Witterung, die Dämme mit Saamen bestreuen. Die Herbstsaat geht im Frühlinge, die Frühlingssaat nach 6 Wochen auf. Die auf diesen Dämmen gezogenen Erlen können zum Theil, weil ohne dieß wegen des zu dichten Standes nicht alle aufkommen würden, in der Folge auf andere feuchte Plätze verpflanzt werden. In der Baumschule werden die Saamen in Rinnen gesäet, angegossen und nicht weiter bedeckt, die jungen Pflanzen im Frühlinge des zweyten Jahrs in den untern Hauptheil 1 F. von einander gesetzt, oder gleich ins Freye verpflanzt. Die Verpflanzung geschieht im Frühlinge, mit 4 oder 5 Jahren unter den Rasen.

§. 238. Die Erle schlägt bis in ihr Alter vom Stocke aus, und treibt, wenn dieser mit Erde bedeckt wird, besonders viele Lohden hervor, verträgt das Kappen sehr wohl, ist von sehr schnellem Wachsthume, erreicht mit 40 bis 50 Jahren ihre Vollkommenheit, und mit 60 bis 80, höchstens 100 Jahren ihr Lebensziel.

§. 239. Die Erle läßt sich zu Hecken und hohen Waldzäunen anziehen. An Bächen und Flüssen gepflanzt, und alle 10 Jahre ordentlich zu Schlagholz abgetrieben, hält sie die Ufer mit ihren wuchernden und sich verstärkenden Wurzeln zusammen, und wehret dem Ausspühlen des Wassers, das sie zugleich mit Fischen und Krebsen bereichert, welche sich unter ihren Wurzeln gerne aufhalten; doch, weil ihre Blätter das reinste Wasser schwärzen, und die Fische davon abstehen, ist sie an stehenden Fischwässern nicht zu dulden, noch weniger dahin zu verpflanzen. Auf nassen Gründen befördert sie die allmählige Austrocknung und Bindung des Erdreichs, und auf trocknen, so weit die Wurzeln reichen, das Wachsthum des Grases. Die Rinde dient zum Färben und

Loh-

Lohgerben. Mit Wasser giebt sie ein zimmetfarbenes Decoct, mit Eisenvitriol eine braune, mit altem Eisen eine schwarze Farbe, und wegen ihres harzigen Wesens andern Farben die Festigkeit. Die junge Rinde dient insbesondere zu Brunnenseilen. Das Holz giebt gutes Brenn- und Kohlholz. Als Brennholz kömmt es dem Birkenholze an Güte fast gleich, giebt eine helle, stille Flamme und fast keinen Rauch, und wird darum von Bäckern und Glasmachern sehr gesucht. Grünes Erlenholz in die Ziegelöfen geworfen, giebt den Mauersteinen eine eisengraue Farbe. Als Kohlholz giebt es gute, brauchbare Kohlen, frisch gehauen harte und schwere, ein Jahr über in freyer Luft getrocknet weiche und leichte; jene werden auf den Hütten, diese zur Verfertigung des Schießpulvers gebraucht. Die Kohlen von jungem Erlenholze sind den Schmieden sehr werth. Ein Erlenbruch kann alle 15 bis 20 Jahre zu Brenn- und Kohlholz abgetrieben werden. Die Asche giebt zwar keine brauchbare Lauge zum Waschen, aber desto werther ist sie darum den Rothgerbern. Junge Erlen von 6 bis 8 Jahren geben sehr gutes Stangenholz zu leichten Leitern

und

und Hopfenstangen. Das Stammholz dient zu Bauholz unter Wasser, und allerley Nutzholz im Trocknen; als Bauholz zu Brunnen- und Wasserröhren, Pfählen, Rösten, Einfassungen der Brünne, und zu Bohlen, die Pferd- und Viehställe und Düngerbehältnisse damit auszulegen; als Nutzholz zu Holzschuhen, Absätzen, Leisten, Mulden, Trögen, Schaufeln u. d. gl. zur feinen Dreher- und Tischlerarbeit, besonders wenn es gemasert ist. Die jungen Blätter und Zweige dienen zum Gerben und zum Futter. Die Kühe sollen davon häufige Milch geben, und die Schaafe, wenn sie gesund sind, und noch kein bessers Laub gekostet haben, sie begierig fressen; besonders wenn sie von jungen Bäumen auf feuchten Gründen genommen werden. Das Abstreifen der Blätter und Abhauen der grünen Zweige muß im Sommer bey trocknem Wetter, und nicht mehrere Jahre hinter einander geschehen, wenn der den Bäumen sonst zugehende Schaden die Nützung nicht übertreffen soll. Die Blätter, Blühten und Zapfen färben Leinen- und Wollenzeug schwarz. Aus den Blättern und Saamen läßt sich ein Oel pressen, das zum Brennen tauget.

Erle. (Weiße.)

Betula, Alnus folio incano. C. B.

Hartes Laubholz. Baum.

§. 240. Die Wurzel ist wie bey der schwarzen Erle, der Stamm gerade, die Rinde glatt und weiß, fast bleyfarbig, das Holz weiß.

§. 241. Die Blätter sind eyförmig, spitzig, gegen den Stiel hin ganz, gegen die Spitze doppelt und ordentlich gesägt, oben dunkelgrün und glatt, unten weißgrün und wollig, mit erhabenen weißlichten Adern. Die Blühten sind wie bey der schwarzen Erle, aber die männlichen Kätzchen dicker, die weiblichen kleiner. Die Frucht ist ein größerer Zapfen.

§. 242. Dieser Baum kömmt im gemäßigten, frischen Boden, im Sande mit Wald- oder Leimenerde besser fort, als im nassen.

Esche.

Fraxinus excelsior. L.

Hartes Laubholz. Baum.

§. 243. Die Wurzel geht tief, läuft auch weit aus. Der Stamm ist sehr gerade, hoh, nicht sehr dick, langschaftig, mit wenigen, geraden, regelmäßig von einander abstehenden Aesten umgeben. Die Rinde am Stamme ist aschfarbig, braun, bis in die 30 Jahre glatt, hernach rissig. Das Holz ist ziemlich hart, sehr zähe, weiß, mit der Zeit bräunlicht, schön geflammt, verträgt die Witterung und Näße, doch weniger, als das von der Eiche, wird aber leicht wurmstichig.

§. 244. Die Blätter stehen an den Zweigen einander gegenüber, sind gefiedert, und aus 6, 8, 10 oder 12 paarweise gestellten Blättchen, mit einem einzelnen an der Spitze des gemeinschaftlichen Hauptstiels, zusammengesetzt, die lanzetförmig, fein gesägt, auf beyden Flächen schön grün, doch auf der untern etwas heller sind, und eine weißlichte der

Länge

Länge nach hinlaufende Ader haben. Die im May ausgebrochenen Blätter werden in gewissen Jahren in der Mitte des folgenden Monats von den spanischen Mücken abgefressen, und dann kommen an deren Stelle wieder andere hervor, die bis zum ersten Froste im October hangen bleiben. Die Blühten stehen mit vermischten Geschlechtern, Zwitter- und weibliche Blühten auf einem Stamme oder auf zweenen besondern Stämmen, straußen- oder traubenförmig beyeinander. Die weiblichen Blühten haben keinen Kelch, keine Krone, einen eyförmigen Fruchtknoten mit einem aufrecht stehenden Griffel, und gespaltener Narbe, die Zwitterblühten keinen Kelch, keine Krone, 2 Staubfäden, einen Fruchtknoten und Griffel, die wie bey den weiblichen Blühten gebildet sind. Sie erscheinen im May vor dem Ausbruche der Blätter. Die Frucht ist ein lanzetförmiges, gegen die Spitze sehr dünnes Bälglein, mit einem weißen oder weißröthlichten, platten, eyförmigen, spitzigen Saamenkorne, scharfen und bittern Geschmacks, das im October reifet, und sich 3 bis 4 Jahre hält.

§. 245.

§. 245. Die Esche kömmt auf mäßig hoher und niedriger, geschützter und ungeschützter Lage, und in mancherley Boden, im kalten und warmen fort, wenn selber nur genug locker und tief ist, daß die Wurzeln sich darinn ausbreiten können. Aber vorzüglich liebt sie gemäßigten, frischen Boden, Sand oder Leimen mit Walderde, und eine niedrige geschützte Lage. Im magern, feuchten oder trocknen Boden erhält sie nie die gewöhnliche Höhe und Stärke, aber härteres Holz in diesem, und weicheres in jenem, als gewöhnlich.

§. 246. Die Fortpflanzung geschieht durch Saamen und Ausschlag; Steckreiser gedeihen nicht wohl. Die Esche säet sich zuweilen selbst an. Im Walde wie in der Baumschule wird der Saamen in Rinnen gesäet, und $\frac{1}{4}$ Z. tief mit Erde bedeckt, in dieser auch gelinde angegossen. Die Aussaat geschieht im Frühlinge oder Herbste bey trocknem Wetter; die Frühlingssaat geht auf nach 1, die Herbstsaat nach $1\frac{1}{2}$ Jahre. Wenn in der Baumschule die jungen Pflanzen eines Fingers lang geworden, werden sie im Herbste in den mittlern Hauptthheil

1 F. aus einander gesetzt. Nimmt man nach einigen Jahren, zwischen jeden zweenen 3 F. entfernten Stämmchen, die mittlern zum Verpflanzen heraus; so können die zurückgebliebenen noch länger stehen bleiben, bis sie 10 bis 15 Jahre alt geworden, wo ihre Verpflanzung im Frühlinge in Löcher geschieht. Die Nebenwurzeln hat man bey diesem Geschäfte sorgfältig zu schonen; die Pfahlwurzel aber darf man um einige Zoll verkürzen.

§. 247. Die Esche schlägt bis ins Alter, und bis 30 oder 40 Jahre sehr frisch vom Stocke aus, vollendet mit 100 Jahren ihr Wachsthum, und wird 200 bis 300 Jahre alt.

§. 248. Die Esche an Hecken und Zäunen gepflanzt verschaft denselben mehrere Festigkeit. Die Rinde dient zur Lohe, giebt auch mit Zusätzen dauerhafte braune Farben. Das Holz gehört unter die besten Brenn- und Kohlhölzer; wohl getrocknet giebt es eine helle Flamme, schnelle, doch anhaltende Hitz, brennt auch grün leichter, als anders; die Kohlen nehmen sich ihrer Güte wegen

fast vor allen andern aus. Das Schlagholz dient zu kleinen Handleitern, Stangen, Stielen, und vorzüglich, und vor den Birken und Haseln, weil es nicht so leicht stocket, zu Faßreifen, das Stammholz zu Deichseln, Kutschenbäumen, zu mittelmäßigen Brettern und schwachen Bohlen, zu Mulden und Backtrögen, und fast zu allen Tischler- Dreher- und Wagnerarbeiten. Das gemaserte Hol insbesondere brauchen die Tischler zum Einlegen. Die Blätter sind grün und gedörrt für Rinder und Schaafe ein angenehmes Futter. Die Blühten werden von den Bienen besucht.

Faulbeere.

Rhamnus frangula. L.

Laubholz. Ganzer Strauch.

§. 249. Die **Wurzel** ist sehr ästig, breitet sich zu nächst unter der Erdfläche sehr weit aus, und treibet viele Nebenstämme in die Höhe. Der **Hauptstamm** ist höchstens 6 bis 10 F. hoh, und 2 bis 4 Z. dick, mit langen, dünnen Zweigen unangenehmen

Geruchs, umgeben. Die Rinde ist auf der äußern Seite braun oder schwärzlicht, mit weißen Puncten besäet, auf der innern schön gelb, unter dem Oberhäutchen grüngelb. Das Holz ist zart, weich, brüchig, in der Jugend weiß, im Alter hellroth, im Kerne röthlicht, läßt sich gut und sauber hobeln, fasert sich aber beym Abziehen.

§. 250. Die Blätter sind lanzetförmig-eyrund, glattrandig, oben grasgrün, etwas glänzend, unten heller, parallel gerippet, an jungen Sträuchern, und im guten Boden größer, an den alten, und im schlechten Boden kleiner, sitzen auf halbzölligen Stielen wechselweise an den Zweigen. Die Augen, aus welchen die Blätter hervorbrechen, zeigen sich nicht den Winter über. Die Blühten sind Zwitter, haben einen fünftheiligen Kelch, eine klein- und fünfblätterige Krone, die zwischen den Einschnitten des Kelchs entspringt, 5 kurze Staubfäden, einen rundlichten Fruchtknoten mit einem kurzen Griffel, und einer dreytheiligen Narbe. Sie sitzen auf kurzen Stielchen zwischen den Blättern, ganz oben an den Zweigen, theils paar- theils büschelweise beysammen.

Vom

Vom Monate May an, bis spät in den Herbst erscheinen immer andere und andere. Die Frucht ist eine runde, saftige, anfänglich grüne, hernach rothe und endlich schwarze Beere, von widrigem Geschmacke, mit 2 herzförmigen, auf der einen Seite platten, auf der andern erhabenen, und durch einen Strich getheilten Saamenkernen. Die Frucht reifet im September und October; die Saamen halten sich nicht.

§. 251. Dieser Strauch wächst auf niedrigen, feuchten und schattigen Plätzen, allein oder mit Erlen vermischt, und liebet gemäßigten, frischen Boden, Sand oder Leimen mit Walderde, und eine niedrige Lage.

§. 252. Die Fortpflanzung geschieht durch Saamen, Ausschlag und Ableger; Steckreiser gedeihen nicht. Die Faulbeere vermehrt sich selbst sehr häufig durch die Saamen. Im Freyen und in der Baumschule werden die Saamen im Frühlinge, nachdem sie 48 Stunden eingeweicht und wieder abgelüftet worden, in Rinnen gestreut, und mit $\frac{1}{4}$ Z. Erde bedeckt. Die

Saat und die jungen Pflanzen werden in der Baumschule feucht und im Schatten gehalten. Die Aussaat geht im Herbste auf. Die jungen Pflanzen werden im Herbste des folgenden Jahrs in den mittlern Theil der Baumschule 1 F. aus einander gesetzt, wo sie 3 oder 4 Jahre bis zu ihrer Verpflanzung stehen bleiben, welche im Frühlinge oder Herbste geschehen mag.

§. 253. Der Strauch schlägt bis in die 15 oder 20 Jahre sehr stark vom Stocke und der Wurzel aus, wo er zugleich seine Vollkommenheit erreicht, und wird 50 bis 80 Jahre alt.

§. 254. Die Faulbeere dient zu Hecken. Die Rinde giebt ohne Zusatz eine starke gelbe Farbe, nach Verschiedenheit des Zusatzes und des zu färbenden Stoffes auch braune, röthlichte, grüne und andere brauchbare, aber nicht sehr dauerhafte Farben. Das Holz dient zu leichten Pfählen, Schuhpflöcken, wegen seiner röthlichten Farbe zum Einlegen für Tischler, und wegen seiner Leichtigkeit vorzüglich zu Kohlen für Schießpulver, zu welchem Ende etwas altes und

starkes

starkes Holz gewählt wird, das man im Juli fället, frisch schälet, und dann gleich verkohlet. Die Blätter sind ein angenehmes Futter für das Vieh, besonders das Melkvieh, geben auch mit Zusätzen verschiedene Farben. Die Blühten enthalten häufiges Honig für die Bienen. Die Beeren liefern eine rothe Brühe zu verschiedenen Farben.

Fichte.

Pinus abies. L.

Weiches Nadelholz. Baum.

§. 255. Die Wurzel treibet nicht tief, sondern läuft ganz flach und seicht auf der Oberfläche hin. Der Stamm ist gerade, hoh und dick, erreicht im dichte geschlossenen Stande, und im guten Boden, eine Höhe von 80 bis 150 F. im freyern aber bleibt er niedriger, und treibet mehrere Aeste, die eine pyramidförmige Krone bilden, woran die untern und mittlern zur Erde hangen, die obern aber aufwärts stehen. Die Rinde ist rothbräunlicht und zähe, wird im Alter rissig. Das Holz wenn es

reif und gesund ist, ist weiß, zuweilen an der Mittagseite etwas röthlicht, weich, leicht, kleinjährig, harzig, im Kerne fest und weniger harzig, geradspaltig, verträgt die Näße nicht wohl, wenn es nicht sehr harzig und reif ist.

§. 256. Die Blätter sind nadelförmig, kurz, steif, vierseitig, hellgrün, am Ende etwas gekrümmt, kommen einzeln aus einer Scheide, stehen an den jungen Zweigen rund herum, und geben ihnen eine walzenförmige Gestalt, an den ältern aber in zwoen Reihen, fallen den Winter über nicht ab. Die Blühten sind männlich und weiblich, getrennt auf einem Stamme. Die männlichen Blühten sitzen an einem holzigen Stiele beysammen, und bilden ein Kätzchen mit Schuppen, eyförmiger Gestalt, und dunkel- oder hellrother Farbe, das einzeln zwischen den Nadeln, an den äußersten Enden der Zweige hervorkömmt, haben keinen Kelch, keine Krone, und viele untenher in eine Säule verwachsene Staubfäden. Die weiblichen Blühten sitzen zu zwoen unter den Schuppen eines kegelförmigen, röthlichten Kätzchens, haben keinen Kelch, keine

Krone,

Krone, einen kleinen Fruchtknoten mit einem spitzigen Griffel. Die männlichen und weiblichen Blühten brechen aus den Augen, in welchen sie seit dem Herbste gesteckt hatten, bis Ende Mays hervor. Die weiblichen Kätzchen und deren Schuppen sind Anfangs etwas aufwärts gerichtet; aber nach vollendeter Befruchtung legen sich diese nach und nach dichte an, und jene beugen sich der Erde zu, bis sie binnen 3 Monaten den Uebergang in Zapfen vollendet, und ihre vollkommene Größe erlangt haben. Die Blühten erscheinen meist nur an dem Wipfel, und den obern Aesten des Baums. Die **Frucht** ist ein hellbrauner, ungefähr 5 Z. langer, 1½ Z. dicker, an den Aesten unterwärts hangender Zapfen, mit platten, eyrunden, am Rande geschweiften, zerrissenen Schuppen, unter deren jeder 2 kleine, schmale, rundlichte, spitze, schwärzlichte, mit breiten, goldbraunen Flügeln auf einer Seite überzogene Saamenkörner, herben Geschmacks, liegen, die im November und December reifen, aber erst im Hornung und März des folgenden Jahrs ausfliegen. Die Zapfen schließen sich wieder, wenn der Saamen ausgeflogen, und fallen dann langsam ab. Der Saamen hält

sich

sich 3 oder 4 Jahre; dagegen aber geräth er auch 4, 5 und mehrere Jahre nach einander nicht.

§. 257. Die Fichte fodert trocknen Boden, Sand mit Leimen und Walderde, und eine mäßig rauhe, kalte, nördliche Lage, nicht zwar zum bessern Wachsthume, sondern zur mehrern Festigkeit, Feinheit und Dauerhaftigkeit des Holzes. Im fetten oder nassen Boden, und in einer gelindern Lage erreicht sie zwar eher eine gewisse Höhe und Dicke; aber das Holz ist nun mürbe, grobjährig, weniger harzig, gelbröthlicht oder roth, im Kerne angefault, schwindet, quillt auf, und läßt sich deßwegen gar nicht, oder nur im Trocknen zu Werkholz brauchen. In einem ganz sandigen Boden kömmt sie gar nicht fort.

§. 258. Die **Fortpflanzung** geschieht allein durch Saamen. Die Fichte säet sich selbst an, wo der ausgeflogene Saamen auf empfängliches, arthaftes Erdreich trifft, aber weder alljährlich, noch in zureichender Menge. Im Freyen wird der ausgemachte Saamen, mit oder ohne Flügel in flach aufgelockertes

Erdreich gestreut, und wenn die Sonne auf selbes stärker brennt, mit einem Strauche eingeeget. Die Aussaat geschieht im Frühlinge, bey feuchtem Wetter. Der Saat und den jungen Pflanzen ist langwierige Trockne weit schädlicher, als anhaltende Näße. In der Baumschule wird der in Rinnen gestreute Saamen mit Reisig bedeckt, und doch nur bis zum aufgehen, bey trockenem Wetter gelinde begossen. Die Saat geht auf nach 6 Wochen. Die jungen Pflanzen werden im dritten Frühlinge behutsam ausgehoben, und in den obern Hauptheil 1 F. aus einander gesetzt, und nachdem sie da 3 oder 4 Jahre gestanden haben, im Frühlinge an den Ort ihrer Bestimmung unter den Rasen verpflanzt.

§. 259. Das Wachsthum der Fichte ist Anfangs sehr schwach, und beginnet erst mit 4 und 5 Jahren stärker zu werden. Zwischen 18 und 24 Jahren reiniget sich die Fichte im dichten Gehölze, durch das Abwerfen der untern Aeste, und erreicht zwischen 80 und 150 Jahren ihre Vollkommenheit; wird 300 bis 400 Jahre alt. Von der Saat an, bis zur Zeit ihrer Vollkommenheit, ist die Fichte

ver-

verschiedenen Unfällen ausgesetzt, worunter die Verdorrung und die Rothfäule, die aus mancherley Ursachen entspringen, die vorzüglichsten sind. Junge Fichten vertragen das Abschneiden der Aeste nicht wohl, zumal der größern, und wenn der Saft sehr verdünnet und in Bewegung ist; sondern bleiben davon im Wachsthume zurück, und werden nimmer zu hohem Stammholze.

§. 260. Die Fichte läßt sich zu Hecken ziehen. Die Rinde ist in der Rothgerberey von gutem Gebrauche. Junge, schwache Stämme dienen zu Hopfenstangen. Feinjähriges, durchaus weißes Stammholz tauget zu mancherley Bauholz, gut zu Balken, weniger zu Schwellen, welche auf feuchtem Mauerwerke zu liegen kommen, zu Sägeblöcken, um Bohlen, Bretter und Latten daraus zu schneiden, zu allerley trocknem Nutzholze für Tischler und Kiefer, und zu musicalischen Instrumenten. Das schlechtere Stammholz und der Abfall des bessern dienet zum Brennen und Verkohlen. Als Brenn- und Kohlholz ist das Fichtenholz nur von mittelmäßiger Güte, besonders wenn es vor dem Fällen zu stark und oft ist geharzet

wor-

worden; es kracht stark, giebt vielen Rauch, keine anhaltende Hitze, wenige, nicht dauerhafte Kohlen. Die Nadeln dienen zur Streue, auch mit Haber vermischt, statt des Heus, für Pferde zur Winterfütterung. Aus den Zapfen erhält man Harz und Oel. Das aus dem Stamme durch das Aufreißen der Rinde gewonnene Harz wird zu Pech gesotten. Der von sich selbst ausfließende Saft giebt eine Art von Weyrauh.

Förche.

Pinus sylvestris. L.

Weiches Nadelholz. Baum.

§. 261. Die Wurzel ist stark, fest, sehr harzig, läuft flach aus, treibt auch etwas tief und senkrecht in den Boden. Der Stamm ist im freyen Stande öfters krumm und gebogen, doch meistens gerade, dicker, aber niedriger und ästiger, als im geschlossenen, wo er immer gerade wächst, gewöhnlich eine Höhe von 60 bis 80, selten von 100 F. und eine Dicke von 10 bis 18 Z. erreicht, die untern Aeste abwirft, und nur

oben einen ausgebreiteten Wipfel behält. Die Aeste stehen, zu dreyen bis fünfen bey einander, absatzweise um den Stamm herum; die jungen Zweige sind spröde und brüchig. Die Rinde ist unten am Stamme rauh, im fetten Boden ordentlich, im magern unordentlich aufgerissen, aschgrau, oben glatt und röthlicht, an den Aesten gelb und sehr dünne. Das Holz, wenn es reif und gesund ist, ist ziemlich fest und schwer, kleinjährig, zähe, sehr harzig, und nach Maaß des enthaltenen Harzes spröde und brüchig, im Splinte weiß, im Kerne hellgelb, bey zunehmendem Alter röthlicht, liegt längere Zeit in der Rinde ohne Schaden zu nehmen, wirft sich weniger, und trocknet langsamer ein, als fichtenes oder tannenes, dauert im Wasser und in der Erde, wenn Trockne und Näße nicht wechseln, lange aus. Sehr harziges Förchenholz mit einem starken Kerne widersteht der Witterung und Fäulniß besser, als fichtenes; wenn es aber mit den Stammenden der freyen Luft lange ausgesetzt gewesen, wird es bald wurmstichig.

§. 262. Die Blätter sind nadelförmig, lang, meergrün, zusammenziehenden Geschmacks, kommen zu zweyen aus einer gemeinschaftlichen Scheide, liegen Anfangs über einander, trennen sich in der Folge, stehen an den Zweigen im Kreise herum, fallen den Winter über nicht ab. Die Blühten sind männlich und weiblich, getrennt auf einem Stamme. Die männlichen Blühten sitzen auf den äußersten Spitzen der Zweige, in eyrunden Kätzchen gelblichter Farbe, die weiblichen unter denselben, in kleinen rundlichten Kätzchen von gleicher oder röthlichter Farbe, die aber bald in die grünlichte übergeht, beysammen. Die weiblichen Kätzchen stehen anfänglich aufrecht, auf kurzen, schuppigen, braunen Stielen, senken sich nach der Befruchtung allmählich unterwärts, und werden am Ende grau. Die Befruchtungswerkzeuge sind denen der Fichtenblühte ähnlich. Die Blühten erscheinen im May. Die Frucht ist ein harter, spitzer, kegelförmiger Zapfen, beyläuftig 2 Z. lang, und über 1 Z. dick, mit länglichten, stumpfen Schuppen, die ihre eigenen Erhabenheiten haben, und eine länglichte, schwarze Nuß decken, welche auf beyden Seiten

ten frey und unbedeckt, an der untersten Spitze des sehr dünnen, durchsichtigen, graulichten oder nußfarbenen Flügels, in ein rundlichtes Loch genau einpasset, und einen weißen Kern enthält. Die Zapfen hangen unten an den Aesten, entweder einzeln, oder mehrere beysammen, und reifen im October und November des zweyten Jahres, bleiben aber noch bis Mitte Aprils des dritten Jahres geschlossen, wo sie bey trocknem, warmen Wetter sich öffnen, und die Saamen abfliegen lassen. Die leeren Zapfen bleiben noch lange an den Bäumen hangen, indessen schon wieder andere reifen, oder der Reife sich nahen; daher man gewöhnlich auf dem nämlichen Baume, und an eben demselben Zweige, Zapfen von dreyen verschiedenen Jahren findet, die ältern immer um ein Quirl zurück, gegen den Stamm. Der förchene Saamen mißräth nicht so leicht wie der fichtene, und hält sich 4 bis 5 Jahre, und besser in den Zapfen, als außer denselben; auch trägt die Förche mit 12 bis 15 Jahren schon Saamen, nicht nur an dem Wipfel, sondern auch an den untersten Aesten.

§. 263.

§. 263. Dieser Baum begnüget sich fast mit jedem Boden, auf Bergen und dem flachen Lande, nur mit dem ganz steinigen und feuchten nicht, auch nicht mit der zähen Thon- und fetten Walderde, wo er von schlechtem Wachsthume und geringer Dauer ist; am besten gedeihet er im trocknen Boden, im Sande mit Walderde, auf nördlichen und östlichen Bergseiten.

§. 264. Die Fortpflanzung geschieht allein durch Saamen. Die Förche säet sich selbst sehr häufig an, wo der weit umherfliegende Saamen auf guten Boden gefallen ist. Die künstliche Aussaat in der Baumschule, und im Freyen geschieht, wie (§. 252.) von der Fichte gelehrt ist worden. Die erst aufgegangenen jungen Pflanzen leiden öfters von den späten Frühlingsfrösten, aber die trockne und warme Witterung des Frühlings vertragen sie leichter. Die Verpflanzung, welche grosse Sorgfalt fodert, da die Förche keine Beschädigung, besonders an der Wurzel und dem Stamme leidet, geschieht mit 5 oder 6 Jahren im Frühlinge oder Herbste, bey gemäßigter Witterung, in kleine Löcher. Anhaltende Trockne und

Wärme

Wärme im Frühlinge, und langwierige Näße und Kälte im Herbste sind den gepflanzten Stämmchen gleich schädlich.

§. 265. Die Förche wächst in den ersten 3 oder 4 Jahren sehr schwach und langsam, dann aber nach und nach stärker und schneller, bis sie endlich alle Jahre 1 F. in die Länge, bey fast gleicher Dicke, treibt, und alle einheimische Nadelhölzer am schnellen Wachsthume übertrifft. Die Reinigung beginnet öfters vor dem zwanzigsten Jahre. Wiewohl dieser Baum schon mit 80 Jahren zu allen Arten des Bauholzes brauchbar ist, setzt er doch bis 150 Jahre das Wachsthum fort, wo der ungestaltete, ausgebreitete stumpfe Wipfel die gänzliche oder nahe Vollendung des Wachsthums verkündet. Während dieser Zeit wird die Förche im guten Boden nicht leicht von Fäulniß angegriffen; doch erstickt sie zuweilen von der zu grossen Menge des Harzes, und ist wegen der flach auslaufenden Wurzeln, und des lockern Bodens, den sie liebet, den Windbrüchen am meisten ausgesetzt; auch verursachet öfters eine Raupe das Vertrocknen der obern Aeste, woran harzige Beilen ent-

entstanden sind, indessen die untern noch grünen. Die Förche verträgt das Beschneiden nicht, und wird höchstens 350 bis 400 Jahre alt.

§. 266. Die Förche, da sie den Schnitt nicht verträgt, läßt sich nicht zu Hecken ziehen. Die Rinde dient zerstossen zur Gerberlohe. Das Holz dient nach Beschaffenheit seiner Stärke und Güte zu allerley Bau- und Nutzholz in beständiger Trockne oder Näße. Wo man Mangel an Eichen hat, giebt es gute Wellbäume, auch sonst Sägeblöcke, Bohlen, Bretter und Riegel zu schneiden, ferner verschiedene Bauhölzer, kurze Balken, Sparren, Ständer, Säulen u. d. gl. Zu langen Balken tauget es nicht, weil es wegen des vielen Harzes sehr spröde ist, aber desto besser zu Pfählen im feuchten Boden, oder unter Wasser, und vorzüglichst zur Auszimmerung der Schächte und Stollen, und zu Wasserröhren, wenn es feinjährig, und stark vom Kerne ist. Leichtes, feinjähriges, wenig harziges, wohl ausgetrocknetes Förchenholz verarbeiten die Tischler zu allerley geringem Hausgeräthe, zu Tischblättern, Kleiderschränken u. d. gl. das

feinste und reinste aber die Music-Instrumentenmacher zu Resonancböden. Die Kiefer machen Fässer für flüßige, fette Waaren aus diesem Holze, und suchen es, weil es weniger ästig ist, vor dem fichtenen zu bekommen. Das geringere Holz dienet zum Brennen und Verkohlen. Am vorzüchlichsten läßt sich die Förche auf Theer, Pech und Kienruß, und insbesondere der Stock und die Wurzel auch auf Kienöl benutzen. Die Stöcke werden auch klein gespalten, und die Stücke statt der Hobelspäne, um anders Holz damit anzuzünden, gebraucht. Die Nadeln dienen statt des Strohes zur Streue, und geben nach diesem den besten Dünger.

Genster.

Spartium scoparium. L.

Laubholz. Halber Strauch.

§. 267. Die Wurzel ist zähe, fest, fasericht, geht gerade und tief unter sich, breitet sich auch weit aus. Der Stamm ist 6 bis 10 F. hoh, 1 bis 2 Z. dick, mit

mit besenartigen, zähen, eckichten Aesten ohne Stacheln, umgeben. Die Rinde am Stamme ist äußerlich gelb, inwendig schwärzelicht, zähe und fest, an den Zweigen grün. Das Holz ist sehr hart, zähe, weiß und braungeflammet.

§. 268. Die Blätter sind klein, dunkelgrün, rauh, von bitterlichem, eckelhaften Geschmacke, die obern einfach, gespitzt und eyförmig, die untern dreyfingerig und lanzetförmig gebildet, die einfachen sitzen unmittelbar, die gefingerten auf kurzen Stielen, wechselweise an den Zweigen. Die Blühten sind Zwitter, haben einen einblätterigen, zweyspaltigen, fünfzahnigen Kelch mit ungleichen Spitzen, eine schmetterlingsartige Krone, mit 5 an Gestalt, Größe und Lage sehr ungleichen Blättern, gelber Farbe, 10 Staubfäden, die alle unten in eine Scheide verwachsen sind, welche den länglichten Fruchtknoten bewahret, einen spitzigen Griffel mit einer haarigen Narbe. Sie erscheinen im May und Juni. Die Frucht ist eine lange, platte, etwas rauhe, grüne Hülse, die im Herbste schwarz wird, aufspringt, und die glänzenden, brau-

 nen,

nen, runden, nierenförmigen Saamen häufig fallen läßt. Der Saamen hält sich lange Zeit.

§. 269. Der Genster wächst gewöhnlich im trockenen, sandigen Boden, auf Heyden und an unbebauten Oertern, in der Ebene und auf niedrigen Bergen, in den Feldern, und besonders in den Fichten- und Eichwäldern, auf hohen Gebirgen nur einzeln, im unfruchtbaren Sandboden aber am häufigsten.

§. 270. Die Fortpflanzung geschieht durch den Saamen und Ausschlag. Der Genster säet sich selbst durch den ausfallenden Saamen so häufig an, daß er keiner künstlichen Anpflanzung bedarf, sondern vielmehr, weil er den Försten öfters mehr schädlich, als nützlich ist, Ausrottung verdient. Zu diesem Ende rathen einige Forstwirthe den Genster in den heißen Sommermonaten abzuhauen, um eines Theils die natürliche Besaamung zu hindern, andern Theils den Ausschlagstrieb nach und nach zu schwächen, und endlich vollends zu tilgen; andere rathen den Platz,

worauf

worauf der Genster sich schon sehr verbreitet hat, mit Genster recht dichte zu besäen, und wenn er beyläuftig 8 Jahre da gestanden hat, mit einem Mal im May und Juni abzutreiben, damit indessen die jährlich ausfallenden Saamen, wegen des dichten Standes, nicht keimen, und die zurückgebliebenen Stöcke und Wurzeln, wegen ihres Alters, nicht mehr ausschlagen können. Den Genster auszurotten ist auch rathsam hie und da Bucheln unter denselben zu stecken.

§. 271. Dieser Strauch hat ein schnelles Wachsthum, schlägt unter 8 Jahren abgehauen sehr stark von dem Stocke und der Wurzel aus, und geht nach und nach von sich selbst ein, wenn er 8 bis 10 Jahre alt geworden.

§. 272. Der Genster tauget, wegen seines gegen die Wurzel kahlen Stammes, nicht wohl zu Hecken. In den Förster mag er zwar den Stock- und Wurzellohden keinen sonderlichen Schaden zufügen, von denen er selbst, wenn sie stärker geworden, nach und nach unterdrückt wird; aber Saa-

menlohden läßt er unter sich nie aufkommen, und darum soll man ihn überall, wo die Hoffnung des Nachwuchses allein auf der Besaamung beruhet, mit allem Fleiße ausrotten. Indessen verdient er doch immer, wegen seines sonstigen Nutzen, und besonders wo man Mangel an Reis- und Brennholz hat, auf schlechtem, sandigen, nicht besser zu nutzenden Boden angebaut zu werden. Denn wegen seines Wachsthums kann man den Genster alle 4 oder 5 Jahre ordentlich abhauen und auf Reisholz benutzen, das sich zum Backen, Brauen, zum Ziegel- und Kalkbrennen, auch zu anderer Feuerung gut anwenden läßt. Das Gensterreis giebt viele gute Asche zu häuslichem Gebrauche. Die Zweige dienen zur Lohe, zur Färberey, in England statt des Hopfens zum Bierbrauen, zu Besen, wo man die Birken zu schonen nöthig hat, statt des Strohes zur Streue, und zum Decken der Dächer. Die Blätter dienen zur Fütterung der Schaafe. Die Fruchtaugen werden, in Salz gelegt, wie Kappern gespeiset. Die Blühten werden wegen des Wachses von den Biehnen besucht. Die Feldhühner und anders Wild

hal-

halten sich gerne unter dem Gehölzer auf, der demselben im strengen Winter zugleich zur Aesung dienet.

Hage. (Weißbuche.)

Carpinus betulus. L.

Hartes Laubholz. Baum.

§. 273. Die Wurzel ist stark, ästig, geht tief, läuft auch weit aus. Der Stamm ist von verschiedener Höhe und Dicke, gemeiniglich und im freyen Stande nur 10 bis 15, im geschlossenen aber 30 bis 40 F. hoh, und 16 bis 22 Z. dick, selten rund, allezeit höckericht, mit unordentlich ausgebreiteten Aesten umgeben. Die Rinde ist weißlicht ins Graue fallend, glatt, im Alter etwas rauh, zähe. Das Holz ist weiß, fest, sehr hart, ungemein zähe, läßt sich spalten, dauert im Trocknen, aber nicht in der Erde und im Freyen; doch stocket es auch an feuchten Orten nicht so leicht, als das Buchenholz. Das reife, ausgewachsene Kernholz, besonders vom Stamm-

ende,

ende, hat braune Streifen, und kömmt fast dem schwarzen Ebenholze an Härte gleich.

§. 274. Die Blätter sind eyförmig, spitzig, gezahnt, parallel gerippet, gefaltet, hellgrün, wechselweise gestellt, werden im Herbste auf dem Baume dürre, und fallen erst im folgenden Frühlinge ab. Die Blühten sind männlich und weiblich, getrennt auf einem Stamme. Die männlichen Blühten sitzen in langen, lockern, walzenförmigen Kätzchen, unter rundlicht ausgehöhlten, am Rande mit feinen Haaren besetzten, an einander liegenden Schuppen beysammen, haben gemeiniglich 10 bis 16 kurze, unterwärts sehr rauhe Staubfäden mit zweytheiligen, platt gedrückten, haarigen Staubbeuteln. Die weiblichen Blühten sitzen in kürzern Kätzchen beysammen, unter pfeilförmigen, haarigen, über einander liegenden Schuppen, haben eine einblätterige, sechstheilige Krone, einen sehr kleinen Fruchtknoten, 2 Griffel mit einfachen Narben. Die männlichen Kätzchen kommen schon im Hornung hervor, stehen anfänglich aufrecht, neigen sich allmählig der Erde zu, und lassen im May, wo die weiblichen schon vollends gebildet sind, den Saamen.

men.

menstaub fliegen. Die Frucht ist eine harte, platte, länglichte Nuß mit einem dreyeckichten Kerne, die in traubenförmigen Büscheln, unter der zum langen, schmalen, dreyspitzigen Blatte ausgewachsenen Schuppe sitzt. Sie reifet im October, und hält sich über ein Jahr.

§. 275. Die Hage kömmt auf Ebenen und Bergen gut fort, auch in dem magersten Boden, am besten aber im gemäßigten, frischen, im Sande oder Leimen mit Walderde, in niedrigen Gegenden.

§. 276. Die Fortpflanzung geschieht am besten durch Saamen, hiernächst durch Ausschlag; Steckreiser gedeihen nicht. Die Hage säet sich in den Gehölzen unter den hohen Bäumen selbst häufig an. Im Freyen und in der Baumschule wird der Saamen in Rinnen gestreut, und ½ Z. tief mit Erde bedeckt. Der zum künftigen Anbau bestimmte Platz wird aufgelockert, und dann ein Jahr lang, daß er sich setze und fest werde, liegen gelassen, oder in der Baumschule nur fest getreten. Die Aussaat soll auch sehr gut gelingen, wenn man die Rinnen nur

vom

vom Grase reiniget, die Saamen mit den Füßen eintritt, und mit trocknem Laube bedeckt. Die Aussaat geschieht im Herbste bey trocknem Wetter. Die Saamen gehen erst im zweyten und dritten Jahre auf. Wenn die jungen Pflanzen eines Fingers lang sind, werden sie in den mittlern Theil der Baumschule 1 F. weit aus einander gesetzt, oder gleich an den Ort ihrer Bestimmung verpflanzt. Gewöhnlich geschieht die Verpflanzung im Frühlinge, in Gräben, oder nicht zu tiefe Löcher.

§. 277. Dieser Baum ist von schnellem Wachsthume. In den ersten Jahren leidet er von dem Unkraut, in einem Alter von 6, 8, 12 und mehrern Jahren auch von den Mäusen, wo es deren viele giebt. Er vertilget unter sich, wenn er weitläuftig steht, das Gras nicht, verträgt den Schnitt, und alle 8 bis 12 Jahre auch das Kappen; doch wird er davon leichtlich schadhaft, wie auch sonst, wenn er stark in die Dicke wächst. Mit 24 bis 36 Jahren treibt er aus dem Stamme und der Wurzel häufige Lohden aus, die nach beyläuftig eben so vielen Jahren, selbst schon wieder schlag-

bar

bar sind. Der Ausschlag dauert längstens bis 60 Jahre. Mit 200 Jahren erreicht er seine Vollkommenheit, und wird 200 bis 300 Jahre alt.

§. 278. Die Hage, wenn sie jung ist, läßt sich zu dichten, dauerhaften Hecken ziehen, im Freyen, und wegen ihres reinlichen Laubes, und des wenigen Ungeziefers, das man auf selber antrifft, auch in Gärten. Das Holz wird von Müllern, Wagnern und Kiefern sehr gesucht, und zu Kammrädern, Getrieben, Drillingen, Schrauben, Pressen, zu Deichseln, Achsen, Felgen, Lavetten, Schubekarren, zu Eymern, Kübeln und andern Gefässen verarbeitet. Ferner dient es zu allerley starkem Geschirre und wirthschaftlichen Geräthe, Sattel= und Kummethölzern, Schaufeln, Dreschflegeln, Axtstielen, Flachsbrechen, und vorzüglich zu allerley Werkzeugen, welche hartes und zähes Holz fodern, auch zu verschiedenen Dreher- Tischler- und Bildhauerarbeiten. Das Brennholz ist sehr gut, giebt auch trefliche Kohlen, die die stärkeste Hitz sehr lange halten, und unmittelbar nach den buchenen die besten

sind,

sind, und gute Asche. Die Rinde läßt sich zur Färberey benutzen. Die Blätter dienen zum Futter für Schaafe und Ziegen.

Hartriegel.

Cornus sanquinea. L.

Laubholz. Halber Strauch.

§. 279. Die Wurzel läuft sehr weit aus. Der Stamm ist gerade, 6, 8 bis 10 F. hoh, mit langen, geraden, paarweise gestellten Zweigen umgeben. Die Rinde am Stamme ist braun, an den jungen Zweigen grün und weißgrau vermischt, an den ältern rothschwarz oder blutroth. Das Holz ist weiß, hart, zähe, spaltet nicht, läßt sich gut arbeiten.

§. 280. Die Blätter sind eyförmig, zugespitzt, glattrandig, oben hellgrün, unten blaßer, mit feinen weißen Haaren und erhabenen Adern, werden nach und nach dunkelgrün ins Rothe fallend, und mit den ältern Zweigen im Herbste ganz roth, stehen auf röthlichten Stielen paarweise einander gegen=

gegenüber. Ueberhaupt ähneln sie den Blättern des Cornels, nur sind sie größer, länger und mehr geadert. Die Blühten sind Zwitter, sitzen an den Enden der Zweige in Schirmen, ohne äußern Kelch, beysammen, und kommen in Ansehung der Gestalt und Zahl ihrer Theile mit den Cornelsblühten überein. Sie erscheinen im May und Juni. Die Frucht ist eine kleine, runde, anfänglich grüne, hernach violette oder schwarze Beere mit einem Nabel und grünen, herben Fleische, enthält einen weißen, harten, gestreiften Kern, und reifet im Herbste. Die Kerne halten sich nicht lange.

§. 281. Der Hartriegel liebt gemäßigten, frischen Boden, Leimen mit Walderde; doch begnüget er sich auch mit jedem andern, wenn er nur nicht zu naß ist. Man findet ihn auf Anhöhen und in Ebenen, in Hecken und im Unterholze auf etwas feuchtem Boden.

§. 282. Die Fortpflanzung geschieht durch Saamen, Ausschlag und Ableger; Steckreiser gedeihen nicht. Im Freyen vermehrt sich dieser Strauch durch den Saamen

men und die Wurzellohden oder Nebenschosse selbst sehr häufig. Die künstliche Fortpflanzung in der Baumschule geschieht, wie (§. 217.) bey dem Cornel gelehrt ist worden. Die Herbstsaat geht auf im Frühlinge. Die jungen Stämme lassen sich schon im zweyten Jahre verpflanzen.

§. 283. Der Strauch schlägt bis ins Alter sehr häufig von der Wurzel aus, endiget mit 15 bis 20 Jahren sein Wachsthum, und wird 40 bis 50 Jahre alt.

§. 284. Der Hartriegel dienet wegen seines starken Triebes zu Hecken; doch erstickt er andere Heckenstämme, mit denen er etwa vermischt wächst. In Gehölzen, wo man den Nachwuchs aus dem Saamen ziehen will, ist seine Anpflanzung nicht anzurathen; weil er die Saamenlohden anderer Hölzer neben sich nicht aufkommen läßt. Die langen, geraden Aeste werden zu Spazier- und Ladestöcken, und, mit glüendem Drathe ausgebrannt, zu Röhrchen für Tobackspfeifen benutzt; sie dienen auch den Korbmachern. Das Stammholz läßt sich zu llerley land- und hauswirthschaftlichem Geräthe,

räthe, auch zu Kämmen und kleinem Räderwerke verarbeiten. Die Frucht wird von den Vögeln aufgesucht. Aus den Kernen erhält man ein Oel zum Brennen.

Hasel.

Corylus avellana. L.

Laubholz. Ganzer Strauch.

§. 285. Die Wurzel ist stark, dick, knotig, geht tief, breitet sich auch weit aus. Der Stamm ist gerade, doch meistens etwas geneigt, biegsam, 12 bis 15 F. hoh, 2 bis 3 Z. dick, mit geraden, zähen Zweigen umgeben. Die Rinde am Stamme ist glatt, braunroth und weiß gesprenkelt, oder aschgrau, an den jungen Zweigen wollig und braun. Das Holz ist weiß, zart, weich, doch kömmt es dem Birkenholze sehr nahe. Das Holz von der Wurzel ist härter, läßt sich auch besser bearbeiten, als das von dem Stamme.

§. 286. Die Blätter sind groß, fast rund, pitzig, weich, oben dunkelgrün, unten etwas heller und wollig, am Stiele ausgeschweift, gegen die Spitze hin eingeschnitten, die Einschnitte gezahnt, sitzen wechselweise an den Zweigen. Die Blühten sind männlich und weiblich, getrennt auf einem Stamme. Die männlichen Blühten sitzen in langen, walzenförmigen, hangenden Kätzchen, unter wolligen Schuppen, haben keinen Kelch, keine Krone, 8 sehr kurze Staubfäden mit rundlichten Staubbeuteln. Die weiblichen Blühten sitzen nicht weit von den männlichen entfernt, von dem Auge umgeben, einzeln oder zu mehrern bey einander, haben einen kaum merklichen Kelch, keine Krone, einen kleinen, runden Fruchtknoten, 2 lange, dünne, röthlichte Griffel mit einfachen Narben. Sie erscheinen im März. Die Frucht ist eine harte, glatte, eyförmige, in dem ausgewachsenen Kelche sitzende Nuß, mit einem rauhen, gleichsam abgeschabten Flecken am Boden, wo sie im Kelche fest sitzt, bezeichnet, an der Spitze zusammengedrückt, die einen grossen, süßen Kern enthält, der im September reif

wird,

wird, aber sich nicht lange zur Saat aufbewahren läßt.

§. 287. Die Hasel kömmt in allerley Boden, nur nicht im ganz nassen oder dürren fort, begnüget sich auch mit jeder Lage; doch liebt sie vorzüglich fetten, lockern, feuchten Boden, am Fuße der Berge und Hügel, und einen freyen Stand.

§. 288. Die Fortpflanzung geschieht durch Saamen, Ausschlag und Ableger. Die Hasel vermehret sich selbst durch die häufig austreibenden Wurzellohden zur Genügen in den Förften. Auch durch Saamen läßt sie sich im Freyen, wie in der Baumschule, ohne besondere Mühe fortpflanzen. Man steckt die Nüsse im Herbste, ½ Z. tief in die Erde. Nach 26. Wochen gehen sie auf. Die jungen Pflanzen werden dann im folgenden Herbste in den zweyten Theil der Baumschule 1 F. weit aus einander gesetzt, und mit 3 oder 4 Jahren, im Frühlinge ins Freye, in kleine Löcher verpflanzt. Die aus den Ablegern und Wurzellohden erzogenen Haseln sollen eher und bessere Früchte tragen.

§. 289. Dieser Strauch ist von schnellem Wachsthume, das er mit etwa 20 Jahren vollendet, und noch eher, wenn er öfters Früchte getragen hat. Er schlägt bis ins Alter von der Wurzel aus, und wird 40 bis 50 Jahre alt.

§. 290. Die Hasel wird von einigen zu Hecken empfohlen, von andern aber, weil sie sich mit den Wurzeln zu sehr ausbreitet, und aus denselben häufige Lohden treibt, sich weder beschneiden, noch einflechten läßt, zu diesem Gebrauche mißrathen; wenigst in so ferne, als sie nicht mit andern Sträuchern vermischt wird. In Förften, in einem Aufschlage von Eichen, Buchen u. d. gl. und noch mehr in einem Anfluge von Nadelhölzern ist die Hasel allemal schädlich. Mit mehrerm Vortheile wächst sie unter solchen Hölzern, die alle 7 bis 10 Jahre können abgetrieben werden. Wegen ihres schnellen Wuchses, und guten Bekommens auf jedem Boden, dienet die Hasel andere bessere Holzarten, die entweder schon aus ihrer Natur, oder wegen der Beschaffenheit des Bodens und dessen Lage, einiges Schutzes in ihrer ersten Jugend bedürfen,

wider Hitz und Kälte zu schützen, wenn man erst sie, dann diese gehörig dazwischen säet, wie in der Holzzucht umständlicher soll gelehret werden. Die starken geraden Lohden geben gute Reife zu solchen Gefässen, in welchen beständig, flüßige Sachen aufbewahret werden, auch Hackenstiele, Handhaben, Sieb- Korb- und Hurdenstöcke, und mancherley anders Haus- und Gartengeräth. Das Holz dient zum Brennen und Verkohlen. Die Kohlen, weil sie starke und anhaltende Hitze geben, taugen vorzüglich zum Schmieden, auch zum Zeichnen, und zur Bereitung des Schießpulvers. Die Blühten werden von den Bienen besucht. Die Nüsse kann man roh speisen, auch zur Mastung benutzen, wenn es selbe in Menge giebt. Das aus den Kernen gepreßte Oel ist gut zum Brennen und Speisen, und wird besonders von den Mahlern sehr gesucht. Von 3 Pf. geschälter Nüsse soll man 2 Pf. Oel erhalten.

Heide. (Gemeine.)

Erica vulgaris. L.

Laubholz. Kriechender Strauch.

§. 291. Die Wurzel läuft sehr weit, und oben in der Walderde auch ziemlich flach aus. Der Stamm ist niedrig, auf der Erde hingestreckt, treibt viele aufgerichtete Aeste aus, welche ein Sträuchlein bilden. Die Rinde ist bräunlicht.

§. 292. Die Blätter sind sehr klein, fein, schmal und dunkelgrün, spitzig, am Grunde gespalten, sitzen, besonders an den äußersten Zweigen, einander gegenüber sehr dichte beysammen, fallen im Wtnter nicht ab. Die Blühten sind Zwitter, glockenförmig gebildet, und ährenweise gestellt, haben einen gedoppelten, vierblätterigen Kelch, eine einblätterige, vierspaltige Krone, 8 feine Staubfäden mit borstigen Staubbeuteln, einen Fuchtknoten mit einem Griffel. Sie erscheinen im Juni und Juli. Die Frucht ist eine kleine, rundlichte, vierfächerige Kapsel,

sel, die sehr viele kleine Saamen enthält. Sie reiset im Herbste.

§. 293. Die Heide kömmt auf dem schlechtesten, unbebauten Boden, selbst den Flugsand nicht ausgenommen, gut fort; aber im wohl umgearbeiteten, gedüngten, guten Boden geht sie von sich selbst aus.

§. 294. Die Fortpflanzung geschieht durch Saamen und Ausschlag. Allein dieses schädliche Forstunkraut pflanzt sich selbst so schnell und häufig fort, daß man vielmehr auf dessen Ausrottung ernstlich bedacht seyn sollte. Zu diesem Ende ist längst schon das Abbrennen der Heide, doch mit möglichster Vorsicht, das Abschälen und Verbrennen des mit Heide überzogenen Rasens, das Ausreißen der stärkern Heidesträucher selbst, das Ueberschwemmen, wo es möglich ist, und vorzüglich die Umarbeitung des Bodens, und das geschwinde Bestellen zur Saat in Vorschlag gebracht worden.

§. 295. So schädlich die Heide den Försten ist, da sie, wegen ihres starken Bestaudens, das Anfliegen und Aufschlagen

des

des jungen Holzes hindert, und wegen ihrer wuchernden Wurzel, was schon angeflogen ist, neben sich nicht aufkommen läßt, so ist sie doch nicht ohne allen Nutzen. Sie dient, wenn sie jung ist, im Nothfalle, und den Winter über zur Fütterung für Schaafe und Rinder, wird auch zu dieser Zeit von dem Wilde geäset. In Ermangelung des Strohes und Reisholzes, kann man sie dem Viehe unterstreuen, und verbrennen. Die Asche von der verbrannten Heide, giebt gute, scharfe Lauge. In einigen Ländern werden aus den Stengeln der Heide Kehrbesen, und aus den zarten Ruthen Kleiderbesen verfertiget; und in andern braucht man sie zur Bedeckung der Häuser und Füllung der Matrazen statt des Strohes. In England wird die Heide so gar statt des Hopfens zum Bierbrauen angewandt. Die Blühten dieses Strauches enthalten Stoff zu Honig und Wachs, und werden darum von den Bienen häufig besucht. Daher soll man die Heide, sie mag schon wirklich ausgerottet, oder, wegen der Kosten, zur Zeit noch geduldet werden, wirthschaftlich zu benutzen suchen.

Heidelbeere.

Vaccinium myrtillus. L.

Laubholz. Kriechender Strauch.

§. 296. Die Wurzel ist dünne, mit feinen Haarwurzeln besetzt, läuft weit aus, in der Walderde ganz oben, im blossen Sande etwas tiefer. Der Stamm ist 10, 15 bis 20 Z. hoh, dünne, treibt häufige Zweige aus, die viereckicht gestaltet sind. Die Rinde ist grünlicht. Das Holz ist zähe, feinfasericht.

§. 297. Die Blätter sind klein, hell-grün, glatt, eyförmig, spitzig, fein gesägt, wechselweise gestellt. Anfangs sind sie sauern und herben Geschmacks, werden allmählig härter, steifer und dunkelgrün. Die Blühten sind Zwitter, sitzen einzeln auf abwärts geneigten Stielen, haben einen kleinen vier- oder fünfzahnigen Kelch, der auf dem Frucht-knoten aufsitzt, eine kugelförmige, vier- oder fünfspaltige Krone, 8 Staubfäden, einen runden Fruchtknoten unter der Krone, einen Griffel mit stumpfer Narbe. Sie er-

schei-

scheinen im May. Die Frucht ist eine runde, blauschwarze, fleischige Beere, weinichten Geschmacks, mit einem Nabel, enthält viele kleine Saamen, und reifet im Juli und August.

§. 298. Dieser Strauch kömmt auf dem lockern, trocknen, unfruchtbaren Boden, dem moosichten und steinigen sehr gut fort, auf der Ebene, wie auf dem höchsten Gebirge, auf Blößen, wie in dichten Wäldern, am besten aber zwischen einzelnen Hölzern.

§. 299. Die Fortpflanzung geschieht durch Saamen und Ausschlag. Auf beyderley Weise pflanzt sich dieser Strauch selbst sehr übermäßig fort, und überzieht oft den Boden so dichte, daß alle mit darauf befindliche Gewächse, und selbst die Moose vom Platze verdrungen werden. Die künstliche Erziehung dieses Strauches aus dem Saamen, der im bebauten Boden nicht aufgeht, hat noch keinem geglücket; zum Glücke hat man deren um so weniger nöthig, als schädlicher derselbe allen nebenstehenden Hölzern ist. Auch die Verpflanzung schlägt,

bey aller gebrauchter Vorsicht in Ansehung des Bodens und dessen Lage, nicht wohl an, und die übersetzten Sträucher gehen nach zweyen, längstens nach dreyen Jahren allemal wieder ein. Die Ausrottung der Heidelbeere ist sehr schwer, und nie, ohne die Sträucher mit den Wurzeln auszureißen, vollkommen zu Stande zu bringen.

§. 300. Der ganze Strauch dient zur Gerberey, auch giebt er grün, sammt Wurzeln und Blättern, gelinde verbrannt eine gute Asche. Die Beeren werden roh oder eingesotten, frisch oder getrocknet, für sich, oder in andern Gerichten vielfältig gespeiset. In einigen Gegenden Deutschlands braucht man die Beeren znm Brandweinbrennen, in Schottland den Saft, statt dessen von Citronen, zum Punsche, in verschiedenen Orten zur Färbung des Weins, und durch Zusätze mancherley Farben hervorzubringen. Der frische Saft mit Alaunwasser gekocht, färbet violet, mit Alaun und Kupferwasser vermischt, blau, mit Galläpfeln, dunkelblau, und mit Kalk, Grünspan und Salmiac versetzt, purpurroth. Dem nachgekünstelten Pontac, giebt man durch diese Beeren Farbe

und

und anziehenden Geschmack. Die Beeren dienen auch dem kleinen Wilde zur Aesung. Bey diesem mannichfaltigen Nutzen der Heidelbeere, bleibt sie doch immer ein schädliches Unkraut für die Förste, wo sie keinen Anflug oder Aufschlag von jungem Holze unter sich aufkommen läßt; doch ist sie für die Saamenlohden nicht mehr gefährlich, wenn diese schon einige Jahre vor ihr voraus haben, und wird bald selbst von denselben unterdrückt. Die Stock- und Wurzellohden leiden von diesem Forstunkraute überhaupt weniger, als die Wurzellohden, wegen ihres schnellern Wachsthums.

Himbeere.

Rubus idaeus. L.

Laubholz. Halber Strauch.

§. 301. Die Wurzel wuchert stark umher, und treibt an die Stelle der verdorbenen Stämme immer neue Schosse hervor. Der Stamm ist schwach, doch steht er aufrecht, und stirbt ab, nachdem er im zweyten Jahre geblühet hat. Die Rinde ist an

den jungen Zweigen grün, an den ältern braunroth, mit vielen röthlichten Stacheln besetzt.

§. 302. Die Blätter sind wechselweise gestellt, gefingert, aus 3 oder 5 Blättchen zusammengesetzt, die ziemlich groß, eyförmig, zugespitzt, tief gezahnt, zwey- oder dreyfach eingeschnitten, geadert, oben hellgrün, unten mit weißer Wolle bedeckt sind, und auf rinnenförmigen, mit kurzen, röthlichten Stacheln besetzten Stielen sitzen. Die Blühten sind Zwitter, haben einen wolligen, stachlichten Kelch, sonst gleiche Beschaffenheit mit denen der Brombeere. Sie erscheinen im Frühlinge. Die Frucht ist eine rothe, zuweilen weißgelblichte, feinhaarige, aus mehrern kleinen, einsaamigen Beerchen zusammengesetzte Beere, angenehmen Geschmacks und Geruchs. Sie reifet im Juni und Juli, und verdirbt sehr bald.

§. 303. Die Himbeere wächst gewöhnlich in ausgeleuchteten Förften, und auf abgetriebenen Gehauen, wo sie, wenn nicht die Stock- und Wurzellohden sie eher verdrengen, den Boden so dichte überzieht, daß

in

in der Folge auch kein Nachwuchs von jungem Holze aus dem Saamen sich hoffen läßt.

§. 304. Die Fortpflanzung dieses Strauches geschieht durch Saamen und Ausschlag, und schon auf natürliche Weise so häufig, daß man der künstlichen entbehren könnte, wenn er den Försten minder schädlich wäre. Die Himbeere läßt sich in Gärten verpflanzen, und nimmt Cultur an.

§. 305. In die Förste tauget dieser Strauch nicht, wegen der stark wuchernden Wurzeln, die andern Hölzern ihre Nahrung entziehen, besser in die Gärten zur Bekleidung der Wände, wo er wegen größerer Entfernung von andern Gewächsen, außer Stande ist denselben zu schaden. Die Frucht wird roh, mit oder ohne Wein und Zucker gespeiset, auch mit Zucker eingekocht, und zu verschiedenen Gerichten angewandt. Durch die Gährung erhält man aus selber einen geistigen Wein und scharfen Essig, und durch die Destillation auch einen starken Brandwein. Die Russen machen eine Art Meth daraus.

Hinsche. (Alpranke.)

Solanum dulcamara. L.

Laubholz. Halber Strauch.

§. 306. Die Wurzel ist faserich, ästig, geht sehr tief unter sich, und wenn der Strauch am Wasser steht, bis auf dessen Grund, woran sie sich fest hält, und häufige Schosse bis über die Wasserfläche empor treibt. Der Stamm ist stark, mit einer Markröhre versehen, windet sich an allen nebenstehenden Bäumen und Sträuchern ziemlich hoh hinauf. Die Rinde ist anfänglich grün, wird hernach aschfarbig, endlich schwarzgrau, hat frisch einen widrigen Geruch und bittern Geschmack, der sich unter dem Kauen allmählig in einen unangenehm süßlichten abändert; trocken verliehrt sie alles Unangenehme. Das Holz ist gelblicht und zähe.

§. 307. Die Blätter sind auf beyden Seiten grün, glattrandig, die untern ganz, herzförmig, zugespitzt, die obern in 2 oder 3 Lappen getheilt, sitzen wechselweise, auf

langen Stielen den Blühtenstielen gegenüber. Die Blühten sind Zwitter, sitzen büschelweise an den kurzen, gabelförmigen Zweigen eines nackten, gemeinschaftlichen Stiels beysammen, haben einen einblätterigen, in 5 kurze, spitzige Einschnitte getheilten Kelch, eine fünfspaltige, mit 10 hellgrünen Puncten bezeichnete Krone, 5 kurze und feine Staubfäden, mit röhrförmig verwachsenen Staubbeuteln, einen runden Fruchtknoten, einen fadenähnlichen Griffel mit stumpfer Narbe. Sie erscheinen im Juli, und dauern bis September. Die Frucht ist eine glatte, rundlichte, rothe, saftige, zweyfächerige, vielsaamige Beere, von widrigem Geschmacke, sitzet in dem bleibenden Kelche, und endiget sich in einen Punct. Sie reifet im September und October.

§. 308. Dieser Strauch wächst gemeiniglich an Gräben, Dämmen, Wässern, und überhaupt auf feuchtem Boden, im Gebüsche und in Hecken; auf trocknem Boden kömmt er nicht wohl fort.

§. 309. Die Fortpflanzung geschieht durch Saamen, Ableger und Steckreiser,

welche

welche im Wasser oder feuchten Boden in kurzer Zeit Wurzel fassen. In Försten ist dieser Strauch, wegen seines geringen Nutzen, keines künstlichen Anbaus werth.

§. 310. Der Strauch dient vorzüglich zur Befestigung der Ufer und Dämme, auch zur Bekleidung der Mauern auf der nördlichen Seite. Das Holz giebt Reifchen und Bänder für Trinkgeschirre, Fäßchen und Körbchen; frisch soll es, wegen seines widrigen Geruchs, Mäuse und Ratten vertreiben. Die Frucht ist von keinem wirthschaftlichen Gebrauche, besitzt aber Arzneykräfte, so wie das Holz, die Rinde, jungen Zweige und Blattstiele.

Hohlkirsche.

Prunus padus. L.

Laubholz. Ganzer Strauch oder Baum.

§. 311. Die Wurzel geht ziemlich tief, wuchert auch stark um sich. Der Stamm ist im guten Boden und aus dem Saamen gewachsen, von ziemlicher Höhe und Dicke, fast

fast wie der wilden Kirsche ihrer. Die Rinde an den Zweigen ist braun, hie und da mit kleinen Warzen besetzt. Das Holz ist ziemlich hart und zähe, im Splinte weiß, im Kerne hellbraun, oder braun, fein geadert, frisch von stinkendem Geruche.

§. 312. Die Blätter sind glatt, länglicht, spitzig, scharf und fein gesägt, oben glänzend, hellgrün, nahe am Stiele mit 2 Drüsen bezeichnet, unten mehr weißlicht, von bitterm Geschmacke, zerrieben von stinkendem Geruche, werden oben, so wie die Früchte der Reife sich nahen, dunkler, unten heller, sitzen wechselweise an den Zweigen. Die Blühten sind Zwitter, sitzen traubenförmig beysammen, haben einen einblätterigen, fünfspaltigen Kelch mit gezahnten Einschnitten, eine fünfblätterige, gezahnte Krone, sehr viele mit dem Kelche verwachsene Staubfäden, einen Fruchtknoten, der im Kelche sitzt, einen Griffel mit zweytheiliger Narbe, erscheinen im May und Juni, und geben besonders am Abende einen starken, durchdringenden Geruch von sich. Die Frucht ist eine Steinfrucht, klein wie Erbsen, wenig fleischig, anfänglich grün, hernach

roth,

roth, zur Reifezeit schwarz, unangenehmen, süßlichten Geschmacks, reifet im August und September, enthält einen länglichten Stein, der sich nicht lange zur Saat aufbewahren läßt.

§. 313. Die Hohlkirsche liebet lockern, feuchten, schattigen Boden, und eine niedrige Lage, und kömmt daher in morastigen Gegenden, und andern, welche Ueberschwemmungen ausgesetzt sind, in Erlenbrüchen, in niedrigen Laubgehölzen, und an Flüssen sehr gut fort; doch findet man sie auch auf Gebirgen.

§. 314. Die Fortpflanzung geschieht durch Saamen, Ausschlag und Ableger. Die Fortpflanzung durch Saamen wird, wegen des bessern Nutzholzes, vorzüglich angerathen. Durch die Saamen, welche von den Vögeln überall ausgestreuet werden, bauet sich dieser Strauch selbst an. Im Freyen werden die Steine in Rinnen gesäet, in der Baumschule einzeln gelegt, und ½ Z. tief mit Erde bedeckt. Die Aussaat geschieht im Herbste, bey trockenem Wetter. Die Saat geht auf im Frühlinge. Die in

der Baumschule erzogenen jungen Pflanzen werden nach 3 Jahren, im Frühlinge, in den untern Theil, 1 bis 2 F. aus einander gesetzt, wo sie bis zur Verpflanzung bleiben, oder gleich ins Freye verpflanzt.

§. 315. Im guten Boden treibt die Hohlkirsche häufige Lohden aus der Wurzel, und bleibt alsdann ein Strauch; haut man aber die ausgetriebenen Wurzellohden von Zeit zu Zeit ordentlich weg, so erwächst sie zu einem mittelmäßigen, dauerhaften Baume. Sie schlägt 30 bis 40 Jahre vom Stocke aus, und wird höchstens 100 Jahre alt.

§. 316. Die Hohlkirsche tauget nicht wohl zu festen Hecken, weil sie in denselben leicht abstirbt, und den Boden stark aussaugt, besser zur Befestigung der Ufer an Flüssen, auch zu Pfropfstämmen. Das stärkere und bessere Holz dienet zu Tischler- Dreher- und kleinen Kieferarbeiten, vorzüglich aber zu Gewehrschäften, das geringere zum Brennen und Verkohlen; die Kohlen lassen sich zum Schießpulver brauchen. Aus den schlanken Zweigen werden Reife, auch Pfeifenröhrchen gemacht. Die innere Rinde

färbet grün. Die Frucht wird von Vögeln aufgesucht, von Menschen aber nicht gegessen, weil sie Unbequemlichkeiten verursachet.

Hollunder. (Schwarzer.)

Sambucus nigra. L.

Laubholz. Halber Strauch.

§. 317. Die Wurzel ist stark, und wuchert weit um sich. Der Stamm ist gerade, 12 bis 15 F. hoh, und 8 bis 12 Z. und darüber dick, mit langen, runden, geraden, einander gegenüber stehenden, ausgebreiteten Zweigen umgeben. Die Rinde ist aschfarbig, weich, an dem Stamme und den alten Aesten rauh, an den jungen Zweigen glatt, unter dem Oberhäutchen grün, an den jüngsten ganz grün, und von süßlichtem Geruche. Das Holz von den Zweigen und jüngern Aesten ist weich, hat eine starke Markröhre, die an den ältern und dem Stamme nach und nach vergeht, wird dann hart, zähe, gelb, gleichet an Festigkeit dem besten Birkenholze, und reißt nicht, wenn es wohl getrocknet ist.

§. 318. Die Blätter stehen einander gegenüber, sind gefiedert, gemeiniglich aus 6 paarweise gestellten Blättchen, mit einem größern an der Spitze des gemeinschaftlichen Stiels, zusammengesetzt. Die Blättchen sind groß, hellgrün, von widrigem Geruche, eyförmig, zugespitzt, am Rande scharf gesägt. Die **Blühten** sind Zwitter, haben einen fünftheiligen Kelch, eine einblätterige, fünfspaltige Krone, die über dem eyrunden Fruchtknoten sitzt, mit stumpfen, rückwärts gebogenen Einschnitten, 5 Staubfäden, die aus der Krone entspringen, einen kurzen, dicken, drüsenförmigen Griffel mit 3 Narben. Sie erscheinen im May, an den Spitzen der Zweige, auf fünftheiligen Schirmen. Die **Frucht** ist eine kleine, runde, und wenn sie im September reif ist, schwarzrothe Beere, mit einem ähnlichen Safte, und 3 Saamenkernen, die sich nicht lange halten.

§. 319. Der Hollunder **wächst** in jeder Lage, und in jedem, besonders etwas feuchten, lockern und schattigen Boden, in Gehölzen, Hecken, und wo immer auf unbebautem Boden Saamen von den Vögeln ausgestreuet werden.

§. 320.

§. 320. Die Fortpflanzung geschieht durch Saamen, Ausschlag und Ableger; Steckreiser gedeihen nicht. Durch Saamen und Wurzellohden vermehrt sich der Strauch selbst sehr häufig. Hält man es der Mühe werth, den Hollunder auch durch Kunst, im Freyen oder in der Baumschule fortzupflanzen, so kann man die Saamen, im Herbste, bey trocknem Wetter, einzeln in Rinnen säen, und mit lockerer Erde oder Sand leicht bedecken. In der Baumschule ist es rathsam, daß man den Saamen auch angieße, und bis zum Aufgehen feucht, die jungen Pflanzen aber im Schatten halte. Im folgenden Herbste werden dann die jungen Pflanzen in den untern Theil der Baumschule 1 F. aus einander gesetzt, und daß sie baumartig wachsen mögen, von Zeit zu Zeit der Nebenschosse beraubt. Die Verpflanzung mag im März, oder besser, wegen des frühern Triebes, im Herbste geschehen, mit 6 oder 7 Jahren. Die Wurzellohden lassen sich auch vortheilhaft verpflanzen.

§. 321. Der Hollunder ist von sehr schnellem Wachsthume, und treibt häufige und starke Lohden aus der Wurzel, zum

Schaden des jüngern und bessern Laubholzes, das er unterdrückt. Er erreicht mit 20 Jahren seine Vollkommenheit, und wird, aus dem Saamen gezogen, gegen 50 Jahre alt.

§. 322. Der Strauch könnte wegen seiner vielen sperhaften Aeste, seiner Blätter, die das Vieh nicht berühren soll, und weil die eingelegten Zweige leichtlich Wurzel schlagen, zu Hecken gezogen werden, wenn er nicht 16 bis 20 F. weit andere Pflanzen unterdrückte. Gewisser nutzt er auf Vogelheerden, wo er durch die Beeren die Vögel anlocket. Das Stammholz wird zu kleinen hölzernen Werkzeugen, Linealen, Handgriffen u. d. gl. verarbeitet. Die Tischler brauchen es zu eingelegten Arbeiten, die Dreher zu kleinen Gefässen, insbesondere zu Spulen, die in kleinen Maschinen sehr schnell umlaufen müssen, und wozu deßwegen kein anderes Holz taugen soll. Das Holz von alten Stämmen ist auch gut zum Brennen und Verkohlen; die Kohlen sollen nach den Birken- und Erlenkohlen unter die besten gehören. Die Blätter werden in einigen Ländern zur Färbung des Sattlerleders ange-

gewandt. Die Blühten werden mit Mehl und Eyern gebacken, gespeiset. Die unreifen Beeren können mit Essig und Salzwasser eingemacht statt der Kapern gebraucht werden. Aus den reifen Beeren wird ein Mus bereitet, das eine gesunde Speis ist. Die Beeren dienen auch Weine zu färben, und denselben einen Muscatengeschmack zu geben. Der Saft von Beeren färbet die Leinwand braun. Die Rinde giebt auch eine bräunlichte Brühe, aus welcher sich brauchbare Farben erhalten ließen. Rinde, Blühten und Beeren sind auch von medicinischem Gebrauche.

Hollunder. (Rother.)

Sambucus racemosa. L.

Laubholz. Halber Strauch.

§. 323. Die Wurzel ist schwächer als bey der vorigen Art, und läuft sehr flach aus. Der Stamm ist niedrig, und nicht über 6 oder 8 F. hoh, mit paarweise gestellten Zweigen. Die Rinde ist an dem

Stam-

Stamme braun, an den Zweigen heller. Das Holz ist ziemlich hart und zähe.

§. 324. Die Blätter sind gefiedert, und aus 2, 4 oder 6 gegenüber stehenden Blättchen, mit einem einzelnen an der Spitze des gemeinschaftlichen Blattstiels, zusammengesetzt, die kleiner, schmäler, feiner gesägt, oben gelblichtgrün, und unten etwas weißlicht sind. Die Blätter sind von widrigem Geruche, und stehen einander gegenüber an den Zweigen. Die Blühten sind Zwitter, sitzen in zusammengesetzten Trauben beysammen, und kommen mit den vorigen in den wesentlichen Merkmaalen überein. Sie erscheinen im April und May, an den äußersten Nebenzweigen. Die Frucht ist eine kleine, runde, rothe Beere, mit 3 Saamenkernen, sitzt auf Stielchen gleicher Farbe, reifet im August und September.

§. 325. Dieser Strauch wächst in den Gehölzen, im feuchten, schattigen und moosichten Boden, in jeder Lage, auf Bergen und in der Ebene, pflanzt sich selbst durch den Saamen häufig fort, zum Theil auch durch den Ausschlag, und ersticket dadurch

den

den Anflug oder Aufschlag besserer Holzarten; doch den Stock- und Wurzellohden vermag er nicht zu schaden, sondern wird selbst von denselben unterdrückt, um so viel leichter, als er höchstens nur 10 Jahre dauert.

§. 326. Das Holz von diesem Strauche tauget nicht gut zur Feuerung. Die Blätter werden von den Hirschen geäset, die Beeren vorzüglich von Drosseln und andern Vögeln aufgesucht. Die Beeren könnten auch zur Färbung des Leders angewandt werden.

Hülse.

Ilex aquifolium. L.

Laubholz. Halber Strauch.

§. 327. Die Wurzel ist faserricht, läuft anfänglich nur flach aus, nachher etwas tiefer, wird auch stärker, rauher und knotiger. Der Stamm ist gerade, doch schwach und niedrig, gemeiniglich nur 8 bis 14 F. hoh, und 3 bis 6 Z. dick. Stamm und Zweige haben eine Markröhre, die nach und

nach

nach vergeht. Die Rinde ist an den jungen Zweigen schöngrün, an den ältern dunkelgrün, am Stamme grau, glatt, faserricht, schleimig, unangenehmen Geruchs, der Bast blaßgelb. Das reife Holz ist sehr weiß, zuweilen grün oder gelblicht, mit einem schwärzlichten Kerne, das sehr alte gelbweißlicht, braungeadert, hart, zähe und so schwer, daß es im Wasser untergeht. Das junge Holz ist biegsam, das alte brüchig. Das ausgewachsene Stammholz nimmt gute Politur an, läßt sich frisch leichter, als trocken bearbeiten und schneiden.

§. 328. Die Blätter sind beyläuftig zweymal länger, als breit, dick, steif, am Rande weitläuftig und tief gezahnt, gefaltet, und wie mit einem knorpelichten Bande eingefaßt, das mit den Zähnen in sehr scharfe, starke Stacheln ausläuft, auf der obern Fläche dunkelgrün und glänzend, auf der untern heller, der Länge nach mit einer starken Ader durchzogen, sitzen auf kurzen Stielen wechselweise an den Zweigen, fallen im Winter nicht ab. Die jungen Blätter sind weich, und darum dem Verbeißen des Wildes und Viehes ausgesetzt. Die Blüh-

ten

ten sind am gewöhnlichsten Zwitter allein, selten auch männlich und weiblich, vermischt auf einem Stamme, öfter männlich und weiblich, getrennt auf verschiedenen Stämmen. Die Zwitter sitzen auf kurzen Stielchen, in den Winkeln zwischen den Zweigen und Blättern, zu fünfen, sechsen oder mehrern in kleinen Büscheln beysammen, haben einen kleinen vierzahnigen Kelch, eine einblätterige, tief eingeschnittene, viertheilige Krone, die auf dem rundlichten Fruchtknoten sitzt, 4 kurze Staubfäden mit röthlichten Staubbeuteln, 4 stumpfe Narben ohne Griffel. Sie erscheinen im May. Die **Frucht** ist eine rothe, rundlichte, saftige, vierfächerige Beere mit einem Nabel, enthält 4 länglichte, harte, unordentlich gebildete Kerne, reifet im September, auch wohl erst im Herbste des folgenden Jahrs. Die Kerne lassen sich 1 Jahr lang aufbewahren.

§. 329. Die Hülse wächst in Waldungen, Hecken, dichten Gebüschen, in dem Schatten anderer Bäume, selten auf Gebirgen, meistens nur in Ebenen, und kömmt im gemäßigten, frischen Boden, der durch Bedeckung im Schatten erhalten wird, im Leimen

men mit Walderde, am besten fort. Der Schutz ist diesem Strauche auch darum nöthig, weil er, ohne selben zu haben, in strengen Wintern leicht erfrieret.

§. 330. Die Fortpflanzung geschieht am besten durch Saamen, auch durch Ausschlag. Die Ableger schlagen sehr langsam Wurzel; die Steckreiser gedeihen gar nicht. Im Freyen und in der Baumschule wird der Saamen, nachdem die Erde vorher fest getreten worden, in Rinnen gesäet, oder einzeln gelegt, und ½ Z. tief mit lockerer Erde bedeckt. Die Aussaat geschieht im Herbste, gleich nach der Reife des Saamens. Die Saat geht erst im zweyten und dritten Jahre auf. Dieses langsame Aufgehen der Saamen zu beschleunigen, wird gerathen, die reifen Beeren auf ein grobes Tuch zu legen, gelinde an einander zu reiben, bis die Saamen von dem zähen Safte rein geworden, die so gereinigten Saamen in einem irdenen Topfe, mit trockenem Sande zu vermischen, und sammt demselben vom Herbste an, wo dieses geschieht, bis in den September des folgenden Jahrs in die Erde zu graben. Diese zur Saat bereiteten Saamen

im

im September gesäet, sollen im folgenden Frühlinge aufgehen. Die jungen Pflanzen werden immer im Schatten gehalten, nach zweyen Jahren im August mit Vorsicht ausgehoben, und in den untern Theil der Baumschule ½ F. weit aus einander gesetzt, und nach 6 bis 8 Jahren, wenn sie indessen stark getrieben haben, wieder im August, mit möglichster Schonung der Wurzeln, wenn sie gut anschlagen sollen, an den Ort ihrer Bestimmung verpflanzt. Einige rathen die Verpflanzung im Frühlinge vorzunehmen, und so viel möglich ist, Erde an der Wurzel zu lassen.

§. 331. Dieser Strauch wächst, auch im guten Boden sehr langsam, schlägt vom Stocke aus, verträgt auch den Schnitt, wird mit 15 bis 20 Jahren reif, und 30 bis 40 Jahre alt.

§. 332. Obschon die Hülse, weil sie sehr langsam wächst, leicht eingeht, wenn sie des Schutzes grosser Bäume beraubt ist, und wegen der Holzaugen und jungen Blätter dem Verbeißen des Wildes unterworfen ist, sich nicht wohl zu Hecken empfiehlt, so

möchte

möchte sie doch in dem besondern Falle, wo man das Wild in einzelnen Orten ruhig hegen wollte, immer gut dienen, den Jagdlustigen durch ihr stachlichtes Laub, und ihre dicht belaubten und verflochtenen Zweige, den Zugang zu erschweren. Das Holz wird zu Dreher- und Tischlerarbeiten, zum Abziehen der Scheermesser, und wozu immer hartes Holz erfoderlich ist, gebraucht. Die biegsamen Zweige dienen zu Peitschenstielen. Aus der Rinde läßt sich ein guter Vogelleim bereiten, indem man die äußere Lage derselben abschält, die saftige innere aber zu einem Teige stoßt, denselben in einem Topfe in die Erde vergräbt, und wenn er da genugsam gegoren hat, mit Wasser wäscht, und von den holzichten Theilen reiniget. Die jungen weichen Blätter, wie die Holzaugen sind ein angenehmes Futter für Wild unnd Schaafe. Die Beeren werden von den Vögeln aufgezehrt.

Johannisbeere. (Rothe.)

Ribes rubrum. L.

Laubholz. Halber Strauch.

§. 333. Die **Wurzel** wuchert in guter Walderde weit um sich. Der **Stamm** ist schwach, niedrig, im Freyen 3 bis 4 F. hoh, ohne Stacheln. Die **Rinde** ist am Stamme schwärzlicht, an den ältern Zweigen braun, an den jüngern aschfarbig, glatt und dünne. Das **Holz** ist weißgelblicht, mittelmäßig hart, wie Birkenholz, aber zäher und feiner.

§. 334. Die **Blätter** sind weich, runzelicht, oben glatt und hellgrün, unten wollig und weißlicht, fünffach eingeschnitten, am Rande weitläuftig, tief und unordentlich gezahnt, sauern und herben Geschmacks, stehen auf langen Stielen wechselweise an den Zweigen, brechen frühe hervor. Die **Blühten** sind Zwitter, sitzen in langen, hangenden Trauben beysammen, haben einen bauchichten, bis zur Hälfte fünffach getheilten, auf dem runden Fruchtkoten sitzenden **Kelch**, eine fünf-

blät-

blätterige Krone, 5 Staubfäden, die sammt den Blühtenblättern dem Kelche eingefügt sind, einen zweyspaltigen Griffel mit stumpfen Narben. Sie erscheinen im April und May. Die Frucht ist eine kleine, rothe oder weiße, durchscheinende, saftige Beere, weinsäuerlichten Geschmacks, mit einem Nabel und vielen kleinen, bräunlichten Saamenkernen. Sie reifet im Juli und August. Die Kerne lassen sich nicht lange aufbewahren.

§. 335. Dieser Strauch begnüget sich mit jedem Boden; doch gedeihet er besser im guten, als schlechten, am besten im gemäßigten, frischen, im Sande mit Walderde. Man findet ihn in schattigen Oertern, unter andern Sträuchern, in Laubgehölzen und Feldhölzern, an Gräben, Dämmen und Seen.

§. 336. Die Fortpflanzung geschieht durch Saamen, leichter durch bewurzelte Nebenschosse und Ableger, die man vor dem Ausbruche des Laubes abschneidet und verpflanzet. Im Freyen vermehrt sich dieser Strauch selbst, durch die Saamenkerne der abfallenden Beeren. Will man indessen ihn auch in der Baumschule aus dem Saamen erziehen, so

säe

säe man die Saamenkerne von reifen Beeren in Rinnen, nachdem man vorher die Erde fest getreten hat, und bedecke sie ¼ Z. tief mit lockerer Erde. Wenn die Aussaat im Frühlinge geschieht, so gehen einige Saamen noch im ersten, die mehrsten aber im zweyten Jahre auf. Die jungen Pflanzen werden dann bey trockenem Wetter, zur Beförderung ihres Wachsthums, öfters gelinde begossen, und wenn sie eines Fingers lang sind, in den mittlern Theil der Baumschule ¾ F. aus einander gesetzt, wo sie bis zu ihrer Verpflanzung verbleiben, die sobald geschehen mag, als sie groß genug sind. Die Verpflanzung wird im Frühlinge vorgenommen.

§. 337. Die Johannisbeere wächst im Freyen sehr langsam, verträgt den Schnitt, läßt sich alle 6 bis 10 Jahre mit andern Sträuchern zu Reisholz abtreiben, dauert mehrere Jahre.

§. 338. Der Strauch empfiehlt sich zu Hecken, wegen seines frühen Laubes in Gärten, und wegen der Beeren, welche den Vögeln Nahrung geben, auch in den Wildbahnen. Das Holz dient zum Brennen.

Die Beeren werden roh, oder mit Zucker eingemacht, gespeiset. Aus dem ausgepreßten Safte völlig reifer Beeren läßt sich mit einem Zusatze von Zucker ein angenehmer Wein, auch ein starker Weingeist bereiten.

Johannisbeere. (Schwarze.)

Ribes nigrum. L.

Laubholz. Halber Strauch.

§. 339. Wurzel, Stamm, Rinde und Holz kommen mit der vorigen Art ziemlich überein; nur sind sie alle von widrigem Geruche. Insbesondere ist das Holz mehr weißlicht, geflammet und feinnarbicht.

§. 340. Die Blätter sind oben glatter, tiefer eingeschnitten, die Einschnitte spitziger, besonders der mittlere, der zugleich dreyeckicht gestaltet ist, am Rande schärfer gezahnt, sitzen auf haarigen Stielen. Die Blühten sitzen gleichfalls auf haarigen Stielchen, in größern hangenden Trauben, und weiter aus einander. Sie erscheinen im May. Die Frucht ist eine größere, schwar-

ze Beere, sauern, etwas herben Geschmacks, und wie die Blätter, eines unangenehmen Geruchs. Sie reifet im Juli.

§. 341. Dieser Strauch liebet feuchten, schattigen Boden, Sand mit Walderde, und wächst in demselben hoh und schnell, doch kömmt er auch im lockern, etwas trocknen, und überhaupt in jedem Boden, ohne besondere Wartung fort. Er wird am öftesten in Sümpfen, an Quellen, Bächen und andern Wässern, seltner auf Feldern und in Hecken gefunden.

§. 342. Die Fortpflanzung geschieht wie bey der vorigen Art, doch ist die künstliche in den Försten nicht üblich, wegen des geringen Nutzen dieses Strauches, und des grossen Schadens, der dadurch andern Hölzern zugehen würde.

§. 343. Aus dem Strauche läßt sich keine dauerhafte Hecke ziehen. Das Holz ist fast nur zur Feuerung zu brauchen. Die im Winter gebrochenen Augen geben dem Weine einen Muscatellergeschmack, und sollen zu diesem Gebrauche vor dem Hollander

den Vorzug haben. Von den jungen Blättern erhält der gemeine Brandwein die Farbe des Franzbrandweins. Junge Zweige, Blätter und Früchte besitzen Arzneykräfte. Indessen soll dieser Strauch in Förſten doch nicht geduldet werden, wo nützlichere Hölzer an dessen Stelle gezogen werden können.

Kastanie.

Fagus castanea. L.

Hartes Laubholz. Baum.

§. 344. Die **Wurzel** treibt ziemlich in die Tiefe, läuft auch weit aus. Der **Stamm** ist in wärmern Gegenden gerade, hoh und dick, mit weit ausgebreiteten Aesten umgeben. Die **Rinde** ist glatt, in der Jugend schwärzelicht oder schwarzbraun, im Alter grau. Das **Holz** ist hellbraun, hart, fest, faserricht, läßt sich leicht spalten, wird von dem Wurme nicht angegriffen, und dauert im Trocknen ungemein lange; doch ist es sehr rissig und pelzig.

§. 345.

§. 345. Die Blätter sind fest, schmal, lang, lanzetförmig, zugespitzt, am Rande tief gesägt, oben schön grün, glänzend, unten glatt, nicht wollig, parallel gerippet, sitzen wechselweise auf kurzen Stielen, bleiben noch spät im Herbste hangen. Die Blühten sind männlich und weiblich, getrennt auf einem Stamme. Die männlichen Blühten sitzen in ungleichen Absätzen, um einen langen, stehenden, gemeinschaftlichen Stiel herum, und bilden einzelne Knöpfchen, deren jedes verschiedene, vielfach getheilte Kelche, welche vielblätterige Kronen, und diese wieder mehrere Staubfäden mit gelben Staubbeuteln umgeben, enthält. Unterwärts an den männlichen Blühten, doch nicht an allen, sitzen die weiblichen zu 20, in Gestalt eines kleinen Knopfes beysammen, haben einen gemeinschaftlichen, vielfach getheilten, schuppigen Kelch, einen fünf- oder sechsfach getheilten besondern, 3, 5 oder 6 gedoppelte Griffel, und einen Fruchtknoten, welcher einen Theil des Kelchs ausmacht. Von den vielen bey einander sitzenden weiblichen Blühten, wachsen nur eine, zwo oder drey zur Frucht aus, die übrigen fallen ab. Die

Blüh-

Blühten erscheinen im May und Juni an den Spitzen der Zweige, und verbreiten angenehmen Geruch umher. Die Frucht sind eine, zwo oder drey braune, glatte, auf einer Seite platte, auf der andern erhabene, etwas dreyeckichte, zugespitzte Nüsse, in einem kugelförmigen, stachlichten Behältniße. Sie reifen im Herbste, und halten sich nicht lange zur Saat.

§. 346. Die Kastanie liebt vorzüglich einen tiefgründigen, fetten, weder zu feuchten, noch zu trocknen, aus Leimen, Sand und Walderde bestehenden Boden; doch kömmt sie auch im mittelmäßigen und schlechten Boden vor der Eiche fort, auch im gemischten, trocknen, wo sie vom Froste weniger leidet, und besser treibt, als im feuchten, der ihrer Natur am wenigsten entspricht. Sie liebt auch eine hohe und freye Lage, und verträgt leichter die Kälte, als Hitze. Daher kömmt sie auch in kältern Gegenden Deutschlands gut fort, und wird in einigen warmen Ländern geflissentlich an den nördlichen oder östlichen Bergseiten gepflanzt.

§. 347. Die Fortpflanzung geschieht am besten durch Saamen, wenn man nicht so sehr gute, grosse Früchte, als gesundes Holz, und gerade, lange Stämme zu erzielen trachtet, hiernächst auch durch Ausschlag. Wo man in der Baumschule Kastanien erzieht, werden die Saamen im Herbste, bey trockenem Wetter, in Rinnen, 6 bis 8 Z. von einander, und 1 ½ Z. tief, mit den Spitzen aufwärts, gesteckt, und den Winter über bedeckt. Die Saamen gehen auf nach 24 bis 26 Wochen. Im Frühlinge des folgenden Jahrs werden die jungen Pflanzen in den obern Theil der Baumschule 1 ½ F. weit aus einander gesetzt, und da bis zu ihrer Verpflanzung ins Freye, gelassen. Die Verpflanzung geschieht im Frühlinge, am besten mit 5 bis 10 Jahren, in Löcher. Bey diesem Geschäfte hat man besonders auf eine freye und hohe Lage zu sehen, und daß die Bäume höchstens nur 4 F. von einander zu stehen kommen. Sollen die Saamen im Frühlinge gesteckt werden, so ist es rathsam denselben zur Beförderung des Aufgehens, eine schickliche Vorbereitung zu geben, die darinn besteht, daß man sie im Herbste in feuchten Sand, oder im Frühlinge

linge einige Tage auf ein Mistbeet unter die Fenster legt, und keimen läßt, und dann erst gehörig unter Erde bringt. Auch die Verpflanzung, welche die lange Herzwurzel des Baums beschwerlich macht, zu erleichtern, wird noch über dieß gerathen, die auf die eine oder andere Weise zum Auskeimen gebrachten Saamen des Würzelchens zum Theil zu berauben. Aber mit alle dem ist es doch rathsamer, die Kastanien gleich dahin zu stecken, wo sie für immer bleiben sollen, besonders, wenn man Bauholz zu ziehen zur Absicht hätte. Die Anpflanzung der Kastanie im Freyen hat das mehr Wesentliche mit der in der Baumschule, das minder Wesentliche mit dem Anbau der Eiche gemein. Und lockert man in den ersten 2 oder 3 Jahren den Boden um die Wurzel herum, auf, und schneidet die an der Erde austreibenden Schosse im Juli sorgfältig weg, so fodert die Kastanie keine weitere Wartung. Wer bey dem Anbau der Kastanie seine Absicht nur auf die Frucht richtet, muß sich des Pfropfen bedienen. Das Aeugeln oder Röhrlen soll besser, als das Pelzen gedeihen. Das Pfropfen auf Eichen schlägt an. Der weitläuftige Stand der Bäume befördert

diese Absicht, und das Verpflanzen ist derselben nicht zuwider.

§. 348. Dieser Baum wächst schnell, scheint von dem Froste nicht sehr zu leiden, und treibt, wenn er gelitten hat, wieder neue Schosse aus, bringt im guten Boden schon mit 10 bis 12 Jahren Blühten und Früchte, schlägt bis in die 30 oder 40 Jahre von dem Stocke und der Wurzel aus, erreicht mit 200 Jahren seine Vollkommenheit, und ein Alter von 400 bis 500 Jahren.

§. 349. Der Baum dient zu Alleen, das Holz vorzüglich zu Bauholz, das dem besten Eichenholze an Güte und Dauer gleich kömmt, hiernächst zu Bier- und Weinfässern, die in den feuchtesten Kellern länger, als andere gut bleiben sollen. Insbesondere sollen die Weine in solchen Fässern langsamer gähren, weniger ausdünsten, keinen Geschmack vom Holze annehmen, und sich ungemein gut halten. Das Kastanienholz wird zwar von Schriftstellern zu Tischlerarbeiten empfohlen, allein da es sehr rissig und pelzig ist, so scheint es sich nicht wohl

zu selben zu schicken. Zur Feuerung wird es gewöhnlich nicht gebraucht; weil es ohne anderes Holz nicht lebhaft genug brennt, nur glimmt und leicht verlischt. Auch pflegt man es nicht zu verkohlen, obschon die Kohlen, weil sie sich so schnell auslöschen, als entzünden lassen, den Schmieden sehr werth seyn dürften. Die Asche giebt eine Lauge, wovon die Wäsche beschmutzet wird. Aus dem jungen Schlagholze erhält man gute Faßreife, Bohnen- Hopfen- und andere Stangen. Die bessere, in nördlichen Gegenden durch Pfropfen veredelte Frucht dient roh, gebraten oder gekocht zur Speise, die schlechtere, oder wo man auch die bessere in Menge hat, zur Mastung der Schweine und andern Viehs, auch zu Puder und Kraftmehl. Man hat auch Oel daraus zu pressen, und Brandwein davon abzuziehen versucht. Statt des Kaffees läßt sie sich sehr gut brauchen. Die Blätter dienen zur Streue, die Rinde zur Gerberey, und vielleicht auch zur Färberey.

Kerzenbeere.

Myrica gale. L.

Laubholz. Kriechender Strauch.

§. 350. Die Wurzel ist ästig, faserich, hart und zähe, breitet sich im feuchten Moorgrunde sehr weit aus. Der Stamm ist sehr niedrig und schwach, die Rinde rostfärbig, das Holz weich.

§. 351. Die Blätter sind hart, glatt lanzetförmig, fein und sägenartig gezahnt, oben schön grün, unten etwas weißlicht, und mit gelben, glänzenden, harzigen Pünctchen besetzt, sitzen wechselweise an den Zweigen, und fallen spät im Herbste ab. Die Blühten sind männlich und weiblich, getrennt auf verschiedenen Stämmen, sitzen in kleinen, aufrechten, schuppigen, hellbraunen, glänzenden Kätzchen, an den äußersten Zweigen, zwischen den Blättern beysammen; die männlichen insbesondere haben 4 bis 6 kurze Staubfäden, die weiblichen einen Fruchtknoten mit 2 Griffeln. Sie erscheinen im Sommer. Die Frucht ist eine kleine, trocke-

ne, oben zusammengedrückte Beere, enthält einen einzigen Saamenkern, füllet sich etwas fett an, kömmt im Herbste, aber nicht alle Jahre zur vollkommenen Reife.

§. 352. Dieser Strauch wächst gewöhnlich in beständig feuchten, auch etwas sumpfichten Orten, kömmt aber auch im trocknen Sande mit Walderde, und im Schatten gut fort.

§. 353. Die Fortpflanzung geschieht durch Saamen, sicherer und leichter durch Ableger, und insbesondere durch Zertheilung der häufigen Nebenschosse. Die Saamen werden im Frühlinge einzeln in Rinnen gelegt, und im Schatten gehalten, in der Baumschule die jungen Pflanzen, die meistens erst nach einem Jahre erscheinen, öfters begossen, und nach 2 Jahren, im Frühlinge, in den untersten Theil ½ F. aus einander gesetzt. Die Verpflanzung ins Freye unter andere Bäume muß gleich zu Ende des Winters vorgenommen werden, mit der besondern Vorsicht, daß man die Wurzel, weil sie eine sehr feine Haut hat, und die trockne Luft nicht wohl verträgt, sammt der Erde

aushebe, und gleich wieder gehörigen Orts einsetze.

§. 354. Der ganze Strauch zu Pulver gemahlen und unter Salben gemischt, theilt denselben einen Wohlgeruch mit. Einzelne Zweige unter die Kleider gelegt, halten die Motten davon ab. Der aus der Rinde, den Blättern, jungen Zweigen und Blühten ausschwitzende, ölichte, klebrige, wohlriechende Saft, der zwischen Harz und Wachs das Mittel hält, läßt sich mit Unschlitt geschmolzen, zu Kerzen bereiten, oder besser, weil man ihn nicht in Menge haben kann, unter Pomade und andere wohlriechende Salben mischen. Die Blätter könnten des angenehmen Geschmacks wegen, den sie dem warmen Wasser mittheilen, zu Thee gebraucht werden, wenn sie nicht zugleich eine berauschende Kraft hätten. Blühten und Blätter hat man ehemals, dem Biere Stärke zu geben, unter dem Hopfen zum Brauen verwandt. Aus den Früchten wird in einigen Gegenden durch das Kochen im Wasser eine wachsartige Materie abgesondert. Wegen des bittern, etwas scharfen, zusammenziehenden, ölichten und fast balsamischen Geschmacks

aller

aller Theile dieses Strauchs, wird von einigen nicht ohne Grund vermuthet, daß man bey genauer Untersuchung derselben, noch manche nützliche Anwendung entdecken dürfte. Dieser Strauch bringt in den Försten keinen Schaden, und mag darum, wo er von sich sich selbst wächst, geduldet werden, wenn man ihn auch keines künstlichen Anbaus werth hält.

Kienpost.

Ledum palustre. L.

Laubholz. Kriechender Strauch.

§. 355. Die Wurzel geht tief, breitet sich auch weit aus. Der Stamm ist niedrig und schwach, 2 bis 3 F. hoh. Die Rinde ist glatt, am Stamme unten aschfarbig, oben braunroth, an den Zweigen weißlicht oder weißgrünlicht, auch wollig.

§. 356. Die Blätter sind lang, schmal, rosmarinartig, am Rande rückwärts umgeschlagen, oben dunkelgrün, unten braungelblicht und etwas wollig, sitzen auf kurzen

Stielen

Stielen ohne Ordnung an den Zweigen, fallen im Winter nicht ab. Die Blühten sind Zwitter, sitzen an den Spitzen der Zweige, in grossen, weißen Sträußen beysammen, haben einen kleinen, einblätterigen, fünfzahnigen Kelch, eine fünfblätterige, regelmäßige, ausgebreitete Krone, 10 Staubfäden, einen rundlichten Fruchtknoten mit dünnem Griffel und stumpfer Narbe, geben einen angenehmen, aber betäubenden Geruch von sich. Sie erscheinen im Juni und Juli. Die Frucht ist eine länglichte, fünfeckichte, fünffächerige Kapsel, mit vielen feinen Saamen, anfänglich grün, mit silberfarbenen Puncten bezeichnet, und aufgerichtet, hernach wenn sie reif ist, rostfärbig und unterwärts hangend, springt am Grunde auf. Die Saamen reifen im August und September.

§. 357. Dieser Strauch fodert zu seinem Gedeihen, einen niedrigen, schattigen, beständig feuchten Boden. Daher wird er nur in den tiefen Sümpfen und Morästen, zwischen Bergen, Hügeln und hohen Fichten gefunden, und kömmt auf trocknem Boden, und in freyer Lage gar nicht fort.

§. 358. Die Fortpflanzung geschieht durch Saamen und Ausschlag. Durch die ausgestreuten Saamen vermehrt sich zwar der Kienpost sehr häufig; aber die Saamen gehen erst nach zweyen Jahren auf, und dann wachsen die jungen Pflanzen noch sehr langsam. Geschwinder vermehrt er sich durch die auslaufenden Wurzeln. Er läßt sich mit gutem Erfolge aus seinem sumpfigen Geburtsorte verpflanzen, wenn man ihn behutsam mit einem Klumpen Erde aushebt, und geschwind wieder in feuchten, schattigen Boden bringt.

§. 359. Der Kienpost wächst aus dem Saamen sehr langsam, hält die strengsten Winter aus, bestaudet sich ungemein, und ersetzt die abgeschnittenen Zweige immerfort durch neue Wurzellohden.

§. 360. Der ganze Strauch mit oder ohne Saamen giebt eine gute Gerberlauge zum Garmachen des Leders. Wenn man denselben, sobald die Augen sich öffnen, abschneidet, im Schatten trocknet, und auf der Lohmühle klein stampfet, so giebt das damit verfertigte Leder dem englischen nichts nach.

Einige

Einige Gelehrte behaupten, daß man in Rußland das von dem Kienposte abgezogene Oel, mit dem von der Birkenrinde anwende, dem Juchten den bekannten, angenehmen Geruch zu geben; andere aber bezweifeln es noch. Die grünen Zweige sollen die Wanzen, und das mit den Blättern abgekochte Wasser, das Ungeziefer der Schweine und des Rindviehs vertreiben. Die Blühten sind den Bienen so angenehm, daß die Bienenwärter, um sich des Aufenthalts der neuen Schwärme desto mehr zu versichern, Stöcke und Körbe damit auszureiben pflegen. Da der Kienpost so nützlich, und zugleich keiner bessern Holzart nachtheilig ist, so verdient er, wo er schon ist, geschont, und wo er noch nicht ist, fleißig angebaut zu werden.

Kirsche. (Wilde.)

Prunus avium. L.

Hartes Laubholz. Baum.

§. 361. Die Wurzel ist stark, geht ziemlich tief, breitet sich auch weit aus. Der Stamm ist hoh, im gesunden Zustande ge-

rade, hochschaftig, mit gerade aufwärts stehenden Aesten, die eine ansehnliche Krone bilden, umgeben. Die Rinde ist glatt, aschgrau, ins Bräunlichte fallend, stark und zähe. Aus selber quillt zuweilen ein rothgelbes, durchsichtiges Gummi häufig hervor. Das Holz ist mittelmäßig hart, gelb oder roth, auch gelbröthlicht, geradespaltig, feinfasericht, kleinjährig, fein geadert, wenig kernästig, biegsam, in der Witterung von kurzer Dauer, läßt sich gut arbeiten, und nimmt Politur an.

§. 362. Die Blätter sind groß, beyläuftig 4 Z. lang und 2 Z. breit, eyförmig, zugespitzt, am Rande doppelt gezahnt, oben hellgrün, unten feinwollig, etwas weißlicht, grob geadert, an den Stielen mit zwoen Drüsen bezeichnet, stehen wechselweise an den Zweigen, und halten sich bis zum Froste. Die Blühten sind Zwitter, hangen schirmförmig herab, haben einen glockenförmigen, fünfspaltigen Kelch, mit rückwärts gebogenen Einschnitten, eine fünfblätterige Krone, viele mit dem Kelche verwachsene Staubfäden, einen rundlichten Fruchtknoten, der im Kelche sitzt, und einen Griffel mit tellerförmiger

ger Narbe trägt. Sie erscheinen im April und May. Die Frucht ist eine Steinfrucht, eyförmig, größer oder kleiner, schwarz oder roth, mehr oder weniger fleischig, wässerichten, süßen und angenehm bitterlichen, zuweilen auch bittern Geschmacks. Sie reifet im August, und läßt sich zur Saat nicht aufbewahren. Der mit dem Fleische verwachsene glatte, runde Stein enthält einen zweyspaltigen Kern.

§. 363. Die wilde Kirsche kömmt in jedem nicht zu feuchten Boden, auf Bergen und Ebenen gut fort, am besten im trocknen Boden, im Leimen oder Sande mit Walderde, und in freyer, ungeschützter Lage.

§. 364. Die Fortpflanzung geschieht durch Saamen und Ausschlag; die Steckreiser gedeihen nicht. Wo dieser Baum im Freyen schon ist, vermehrt er sich selbst durch die abfallenden Früchte, und die häufigen Lohden, die aus der Wurzel treiben. In der Baumschule legt man die Steine einzeln in Rinnen, und bedeckt sie mit ¼ Z. Erde. Die Aussaat geschieht im Herbste, bey trockenem Wetter. Die Saamen gehen

auf im Frühlinge. Die jungen Pflanzen setzt man dann in den obern Theil 1 bis 2 F. auseinander, und läßt sie da bis zu ihrer Verpflanzung stehen. Die Verpflanzung läßt sich schon frühe, aber auch noch mit 16 bis 20 Jahren im Frühlinge vornehmen.

§. 365. Dieser Baum wächst ziemlich schnell, reiniget sich selbst sehr zeitig von den untern Aesten, verträgt den Schnitt nicht, wegen des dann häufig ausfließenden Gummi, schlägt von dem Stocke, und von der Wurzel aus, ist den Beschädigungen von Grünspechten stark ausgesetzt, erreicht mit 80 Jahren seine Vollkommenheit, und mit 150, im guten Boden, sein höchstes Alter.

§. 366. Die jungen Stämme im Unterholze geben kleinere Faßreife, und aus dem Saamen, und in der Baumschule, gezogen dienen sie, wegen des schnellern Wuchses, und der längern Dauer, andere Arten von Kirschen darauf zu pfropfen. Das Holz ist als Brenn- und Kohlholz nur von mittelmäßiger Güte, und muß bald nach dem Fällen, wenn es soll Hitze geben, verbraucht werden. Zu Stammschlagholz läßt es sich

nicht

nicht wohl benutzen; weil die Lohden zwar schnell, aber nur strauchartig wachsen. Als Nutzholz wird es von Tischlern, Drehern und Instrumentenmachern sehr gesucht. Die Frucht locket die Vögel an, giebt nach der Gährung einen angenehmen Wein, dient auch zu Brandwein, Lattwergen u. d. gl.

Kreutzdorn. (Gemeiner.)

Rhamnus catharcticus. L.

Laubholz. Halber Strauch.

§. 367. Die **Wurzel** geht nicht sehr tief, wuchert aber weit um sich. Der **Stamm** ist sehr gerade, von verschiedener Höhe und Dicke, gewöhnlich nicht über 5 Z. dick, und nicht höher, als ein mittelmäßiger Pflaumenbaum, treibt starke Zweige aus, welche sich in lange, harte, spitzige, gerade stehende Dornen endigen, die zuweilen mit Blättern, auch mit Blühten besetzt sind. Die obersten Zweige stehen aufwärts, die untern fast rechtwinkelicht, einander gegenüber. Die **Rinde** ist glatt, sehr fasericht, braun und aschfarbig. Das **Holz** ist gelb.

gelblicht, im Alter ins Röthlichte fallend, hart, fest, zähe, seidenartig, in der Wurzel gemasert, läßt sich wohl glätten.

§. 368. Die Blätter sind eyförmig, bald länger, bald kürzer, zugespitzt, am Rande fein gekerbet, glatt, steif, dunkelgrün, mit bogenförmig gegen die Spitze laufenden Rippen, herben Geschmacks, unmerklichen Geruchs, stehen an den Zweigen, zuweilen wechselweise, zuweilen einander gegenüber. Die Blühten sind öfters Zwitter, zuweilen auch männlich und weiblich, getrennt auf verschiedenen Stämmen. Die Zwitterblühten haben einen viertheiligen Kelch, eine klein- und vierblätterige Krone, deren einwärts gebogene Blättchen 4 Staubfäden decken, einen rundlichten Fruchtknoten mit einfachem Griffel, und vierspaltiger Narbe. Die männlichen und weiblichen Blühten haben die Theile ihres Geschlechts mit der Zwitterblühte gleich. Die dreyerley Blühten erscheinen im May, und sitzen in den Winkeln der Zweige sehr dichte beysammen. Die Frucht ist eine kleine, schwarze, runde Beere (Kreutzbeere), enthält ein grünes Fleisch, bittern, zusammenziehenden Geschmacks, und unangenehmen

Ge-

Geruchs, und 4 harte, dreyeckichte, schwarze Kerne, reifet im September. Die Kerne lassen sich nicht lange aufbewahren.

§. 369. Dieser Strauch kömmt zwar in jedem Boden, den morastigen ausgenommen, gut fort, doch am besten im gemäßigten, frischen, im Sande mit Walderde. Man findet ihn auf ungebauten Plätzen, in den Feld- und Vorhölzern, unter andern Sträuchern.

§. 370. Die Fortpflanzung geschieht vorzüglich durch Saamen, hiernächst durch Ausschlag. Ableger gedeihen auch, aber Steckreiser kommen nicht fort. Im Freyen säet sich dieser Strauch selbst sehr häufig an. Die künstliche Aussaat wird wie (§. 252.), im Frühlinge, oder auch im Herbste vorgenommen. Die Saat geht dann im Frühlinge auf, und die jungen Pflanzen können noch dasselbe Jahr im Herbste verpflanzet werden, wenn man nicht lieber 2 bis 5 Jahre warten, und die Verpflanzung im Frühlinge vornehmen will.

§. 371. Der Kreutzdorn schlägt von dem Stocke und der Wurzel aus, erreicht mit 15 bis 20 Jahren seine Vollkommenheit, und wird 30 bis 40 Jahre alt.

§. 372. Der Strauch läßt sich zu hohen Hecken ziehen. Das reife Holz, besonders das von der Wurzel, dienet zur eingelegten Tischler- und feiner Dreherarbeit, und zu allerley schönem Geräthe, das unreife und geringere zur Feuerung. Die frische Rinde färbet gelb, die getrocknete dunkelbraun, welche nach neuern Versuchen noch verschiedene andere brauchbare Farben liefert. Die reifen Beeren mit einem Zusatze von Alaunwasser, liefern das bekannte Saftgrün, die unreifen färben gelb, die überreifen braun- oder scharlachroth. Die Beeren sind auch den Vögeln sehr angenehm, und werden darum zum Vogelfange gebraucht.

Krummförche.

Pinus montana. M.

Weiches Nadelholz. Baum.

§. 373. Die Wurzel ist der der gemeinen Förche ähnlich, nur geht sie etwas tiefer. Der Stamm ist ziemlich dick, wächst nicht gerade in die Höhe, sondern drückt sich sammt den biegsamen Aesten an die Erde an, welche oft kreutzweise durch einander laufen, oft 20 und mehr F. fortkriechen, ehe sie sich wieder aufrichten, zuweilen auch an die Erde fest wurzeln. Die Rinde ist bräunlichtschwarz, das Holz weiß, weich, sehr harzig.

§. 374. Die Blätter sind nadelförmig, dunkel- und schmutziggrün, länger und stärker, als der gemeinen Förche ihre, fallen im Winter nicht ab. Die Blühten und Früchte sind denen der gemeinen Förche fast gleich; nur sind die auf den Schuppen befindlichen Erhabenheiten größer, als bey dieser.

§. 375.

§. 375. Die Krummförche liebet kalten, steinigen, oder mit Leimen gemischten Boden, begnüget sich aber, noch vor der Förche, auch mit jedem andern Boden, selbst mit dem sumpfichten, wächst gewöhnlich auf Alpen und Gebirgen, wo sie mit der Förche auf einerley Weise fortgepflanzt wird. Sie zeiget schon im vierten und fünften Jahre weibliche Blühten, schwitzet im Frühlinge aus den Aesten häufiges Harz aus, verträgt die strengste Kälte. Die übrigen Forstcharactere hat sie größten Theils mit der Förche gemein.

§. 376. Die Zweige werden wegen ihrer Biegsamkeit zu Faßreifen empfohlen, auch wirklich zum binden gebraucht. Aus dem Harze wird ein klares, weißes und flüßiges Oel verfertiget, das am Geruche und Geschmacke dem Wachholderöle gleicht, und Farb und Flüßigkeit lange behält. Noch andere Nützungen hat die Krummförche mit der gemeinen Förche gemein.

Lenne.

Acer platanoides. L.

Hartes Laubholz. Baum.

§. 377. Die Wurzel ist wie bey dem Ahorn beschaffen, der Stamm sehr gerade mit langen, aufrechten Trieben, die eine starke Markröhre haben, weniger hoh und dick, die Rinde weiß und glatt, an den jungen Zweigen grün, das Holz grobjährig, weniger fein, aber weißer, härter und zäher, zuweilen etwas gelblicht, gemasert, wirft sich nicht, und wird von Würmern nicht leicht angegriffen.

§. 378. Die Blätter sind groß, glatt, oben hellgrün und glänzend, unten etwas matter, in 5 zugespitzte, und spitzig eingeschnittene Lappen getheilt, gleich nach dem Ausbruche weich und wohlschmeckend, sitzen auf langen Stielen wechselweise an den Zweigen. Die jungen Blätter, wie die jungen Schosse, enthalten einen milchichten Saft, der bey dem Abbrechen oder Abschneiden hervorquillt, nach und nach schärfer wird, und

dann

dann sie gegen Insecten schützt. Die Blühten erscheinen sehr frühe, vor dem Ausbruche der Blätter, in aufgerichteten Sträußen an den Enden der Zweige, sind größer, als die des Ahorns, sonst aber mit selben von fast gleicher Beschaffenheit. Die Frucht ist von des Ahorns seiner wenig, und meistens durch die größere Entfernung der Flügel an den verbundenen Kapseln unterschieden. Die Saamen reifen im October, aber nicht alle Jahre, und halten sich 1 bis 2 Jahre zur Saat.

§. 379. In Ansehung des Bodens und dessen Lage, kömmt die Lenne mit dem Ahorn ziemlich überein; nur wächst sie nicht so häufig in Gebirgen, wie dieser, und begnüget sich auch mit trocknem Boden.

§. 380. Die Fortpflanzung geschieht wie bey dem Ahorn (§. 166.). Da aber die Saamen der Lenne nicht alle Jahre zur vollkommenen Reife gelangen, so dürfte vielleicht die Vermehrung durch die aus der Wurzel treibenden Schosse, vor der gewöhnlichen durch Saamen den Vorzug behaupten,

im

im Falle, wo man seine ganze Absicht nur auf Brennholz gerichtet hätte.

§. 381. Die Lenne ist im arthaften Boden von sehr schnellem Wachsthume, reiniget sich selbst in der Jugend von den untern Aesten, schlägt bis in die 50 Jahre, und noch länger, sehr stark von der Wurzel aus, endiget mit 200 Jahren ihr Wachsthum, und wird 400 bis 600 Jahre alt.

§. 382. Der Baum dient wegen der schönen, grossen Blätter zu Alleen, und weniger dichten Hecken, das Holz wegen seiner Zähigkeit und Härte, in Ermangelung der Eschen, zu Wagen- und Kutschenbäumen, zu Flintenschäften, auch zu Beil- und Hammerstielen, das Laub zum Winterfutter, und zum Einstreuen. Der süßlichte Saft, den dieser Baum in grösserer Menge, als der Ahorn enthält, läßt sich auf gleiche Weise benutzen. Die Blühten werden wegen ihres vielen Honigs häufig von den Bienen besucht. Noch andere Nützungen hat die Lenne mit dem Ahorn gemein.

Lerche.

Lerche.

Pinus larix. L.

Hartes Nadelholz. Baum.

§. 383. Die Wurzel geht tiefer, als der Fichte und Förche ihre, und breitet sich weit aus. Der Stamm ist gerade und schlank, 50, 60 bis 80 F. hoh, und 18, 20 bis 26 Z. dick, mit dünnen, schwachen über einander, und gegen die Erde hangenden Aesten umgeben, bekömmt im Alter 6 bis 8 F. über der Erde mit Harz angefüllte Höhlungen. Die Rinde ist dick, rauh, röthlicht, wo die Zweige beginnen, mehr braun, und bey gutem Wachsthume sehr rissig, an den jungen Zweigen ganz gelb, herben und zusammenziehenden Geschmacks. Das Holz ist hart, braunroth, auch rothgelblicht, jung und im gesunden Zustande von einem flüßigen Harze durchdrungen, im Alter und in den innern Lagen, auch von einem süßlicht schmeckenden Gummi, in dem Wasser, der Luft und Erde sehr dauerhaft, doch mehr noch in dem Wasser, als in der Luft, und erhält in demselben durch die Länge der Zeit

eine fast steinartige Härte, wirft sich nicht, reißt auch nicht, und wird von dem Wurme nicht angegriffen, trägt zehnmal schwerere Lasten, als das von Eichen.

§. 384. Die Blätter sind nadelförmig, weich, nicht stechend, dunkel- oder hellgrün, angenehmen Geruchs, kommen zu mehrern aus einer gemeinschaftlichen Scheide, und sitzen in Büscheln beysammen rund um die Aeste herum, fallen gegen den Winter ab. Sie schwitzen auf den Alpen in den heißen Sommertagen eine weiche, schneeweiße Materie in Gestalt kleiner Körner aus. Die Blühten sind männlich und weiblich, getrennt auf einem Stamme. Die männlichen Blühten sitzen an einem gemeinschaftlichen Stiele, unter den Schuppen eines kleinen, runden Kätzchens, grünlichtgelber Farbe, beysammen, haben viele in eine Säule verwachsene Staubfäden, kleinen Kelch, und keine Krone. Die weiblichen Blühten sitzen neben den männlichen, am nämlichen Zweige, in größern, länglichten, schuppigen Kätzchen, bald hell- bald dunkelrother, bald weißgelblichter Farbe, zu zwoen unter jeder Schuppe, haben einen kleinen Fruchtknoten

mit einem Griffel, und gleichfalls weder Kelch, noch Krone. Beyderley Blühten erscheinen im März und April, an den Seiten der Zweige. Die Frucht ist ein kleiner, eyförmiger, ungefähr 1 Z. dicker, und etwas längerer, rauher Zapfen, der auf einem steifen, gebogenen Stiele aufwärts steht. Die Schuppen sind gedoppelt, die äußern länglicht, dreyspitzig, kürzer als die innern, mit einem feinen aus der Mitte hervorragenden Stachel versehen, die innern stumpf, fleischig, sehr kurz, werden aber bis zur Reife größer, und grün. Jede gedoppelte Schuppe deckt 2 eyrunde, kurzgeflügelte Saamen süßen Geschmacks, die im October und November reifen, und sich 2 bis 3 Jahre halten. Die Zapfen halten die reifen Saamen bis in März und länger an sich, und sie selbst, nachdem sie diese haben ausfliegen lassen, bleiben zum Theil bis in das dritte Jahr auf den Bäumen stehen, so daß man öfters junge und alte Zapfen zugleich, an einem und demselben Zweige findet. Man unterscheidet die alten von den jungen gar leicht durch ihre auf der einen Seite schwarze, auf der andern etwas ausgebleichte Farbe.

§. 385.

§. 385. Die Lerche wächst in verschiedenem Boden, im trocknen, wie im gemäßigten frischen, den fetten und schweren, auch den nassen ausgenommen, in Ebenen, auf Hügeln und Mittelgebirgen, am besten in kalten, erhabenen Gegenden, an mitternächtigen Bergseiten.

§. 386. Die Fortpflanzung geschieht durch Saamen, und nach neuern Bemerkungen auch durch Ausschlag. In der Baumschule wird der eingeweichte und wieder abgelüftete Saamen in Rinnen gezettelt, angegossen, $\frac{1}{2}$ Z. hoh mit Sand überstreut, und immer feucht gehalten. Im Freyen geschieht die Aussaat in wohl aufgelockertes, nicht frisch gedüngtes, vom Unkraute rein gemachtes Erdreich, im Frühlinge, bey feuchtem Wetter. Die Saat geht auf nach 6 bis 8 Wochen. Die jungen Pflanzen erreichen in der Baumschule, wenn sie immer feucht gehalten werden, noch im ersten Sommer eine Höhe von 6 Z. im entgegengesetzten Falle aber, und im Freyen nur eine von $2\frac{1}{2}$ bis 3 Z. Im folgenden Frühlinge werden sie frühzeitig, zur Hälfte in den obern, zur Hälfte in den untern Theil der Baum-

schule 1 F. aus einander gesetzt, und mit 5 bis 7 Jahren, im Frühlinge, 4 bis 6 F. von einander in kleine Löcher verpflanzt. Beym Ausheben muß man Sorge tragen, daß die Wurzeln so wenig, als möglich, verletzet werden. Die Verpflanzung ins Freye, unmittelbar aus dem Saamenbeete, mag man schon im dritten Jahre vornehmen.

§. 387. Die Lerche wächst unter den deutschen Nadelhölzern am schnellsten, jährich 6, 8, 10 bis 12 Z. in die Höhe, und verhältnißmäßig in die Dicke, noch mehr aber in die Zweige. Daher man die jungen Stämme mit 10 bis 12 Jahren im Winter, bis zur Hälfte des Stamms der untern Aeste beraubt, das Wachsthum in die Höhe und Dicke zu vermehren. Sie trägt schon mit 15 Jahren Blühten und Zapfen, auch früher, wird aber dann sehr entkräftet. Wenn daher die Pflanzung nicht ins Grosse geht, ist es rathsam diese frühen Blühten, besonders die weiblichen, behutsam abzubrechen. Sie unterdrückt andere Gewächse nicht, treibt abgebrochen oder gestümmelt aus der Wurzel neue Schosse aus, erreicht schon mit 80

Jah-

Jahren ihre Vollkommenheit, die sie bis 200 Jahre fast unverändert behält, geht dann zurück, wird am Wipfel dürre, und stirbt mit 300 bis 400 Jahren vollends ab.

§. 388. Das mäßig starke und reine Holz dient vorzüglich zu Balken, Sparren, Säulen u. d. gl. bey dem Bergbau und auf Salzwerken. Zu Mühlwellen, Wasserröhren und Dachrinnen wird es sehr empfohlen. Die Kiefer verfertigen daraus Eimer, Bier- und Weinfässer. Die Dachschindeln sollen sehr lange dauern. Sehr harziges Lerchenholz läßt sich, wegen des beständig ausschwitzenden Harzes, nicht wohl zur feinen Dreher- und Tischlerarbeit brauchen. Als Brennholz, wenn es nicht alles Harzes beraubt ist worden, giebt es eine starke Hitze, und brennt doch langsam. Die Kohlen sind hart, schwer, und geben eine stärkere und anhaltendere Hitze, als die von Tannen und Fichten. Die Rinde dient zur Gerberey. Die innere, feine Rinde insbesondere, wird in Rußland zu feinen, weißen Handschuhen verarbeitet. Das Harz, welches mit dem venetianischen Terpentin einerley seyn soll, wird durch Anzapfen des Stamms daraus

wonnen. Man läßt es vom Frühlinge bis in September fließen, und verschließt dann wieder die Oeffnung. Das von sich selbst ausschwitzende Harz ist unter dem Namen Bijon bekannt. Die Lerchen auf den Alpen geben das Manna von Briancon.

Linde. (Sommerlinde.)

Tilia europaea. M.

Weiches Laubholz. Baum.

§. 389. Die Wurzel ist stark, geht ziemlich tief, und breitet sich sehr weit aus. Der Stamm ist gerade, sehr hoh und dick, mit weit ausgebreiteten Aesten, die eine regelmäßige, dicht belaubte Krone bilden, umgeben. Die Rinde ist in der Jugend glatt, fast dunkelgrau, rothbraun, im Alter rauh, aufgesprungen, schwarz oder schwärzelicht. Das Holz ist weiß, feinjährig, weich, leicht, zähe, dem Werfen und dem Wurmfraße nicht sonderlich unterworfen, läßt sich leicht und glatt arbeiten, auch schwarz beitzen.

§. 390. Die Blätter sind groß, herzförmig, zugespitzt, am Rande sägeförmig eingeschnitten, oben dunkelgrün, glänzend, unten matter, mit erhabenen, weißlichten Adern bezeichnet, haben in den Winkeln der Adern kleine Knötchen einer weißgelblichten Wolle sitzen, stehen auf langen Stielen wechselweise an den Zweigen. Die ersten Blätter der Saamen - auch zuweilen der Wurzellohden sind tief und vielfach eingeschnitten, und den vorigen ganz unähnlich. Die schwefelgelben Blühten sind Zwitter, sitzen auf einem gemeinschaftlichen, mit einem länglichten Ansatzblättchen versehenen, langen, schwachen Stiele, in kleinen Büscheln beysammen, haben einen einblätterigen, fünftheiligen Kelch, eine fünfblätterige Krone, mehrere Staubfäden, einen runden Fruchtknoten mit fadenförmigem Griffel, und stumpfer, fünfseitiger Narbe. Sie erscheinen im Juni und Juli in den Winkeln der Blattstiele. Die Frucht ist eine kleine, kugelförmige, etwas viereckichte, wollige, vierfächerige Kapsel, die sich von unten aufwärts in 4 Klappen öffnet, eben so viele Saamen enthält, wovon aber gewöhnlich

nur

nur einer zur Reife gelanget. Die Saamen reifen im October, und halten sich ein Jahr.

§. 391. Die Linde liebt gemäßigten, frischen Boden, Sand mit Walderde, begnüget sich auch mit trocknem, sandigem, und kömmt überhaupt in verschiedenen Arten Erdreichs gut fort. Der freye Stand trägt auch ungemein viel zum bessern Wachsthume, und zur längern Dauer des Baums bey.

§. 392. Die Fortpflanzung geschieht durch Saamen, Ausschlag und Ableger; Steckreiser gedeihen nicht. Der Saamen wird in Rinnen gelegt, und ½ Z. tief mit Erde bedeckt. Die Aussaat kann im Frühlinge, oder im Herbste gleich nach der Reife des Saamens, bey trockenem Wetter, geschehen. Die Herbstsaat geht auf im Frühlinge, die Frühlingssaat oft erst im zweyten Jahre. Die jungen Pflanzen werden in der Baumschule feucht gehalten, und nach 3 Jahren in den mittlern Theil 1 F. und wenn sie da dichte zusammen gewachsen sind, wieder 3 F. aus einander gesetzt. In diesem Stande stutzt man die unteren Aeste nach und nach, bis auf eine Querhand ab, und wenn

sie

sie indessen 24 bis 30 Jahre alt geworden, auch die obersten bis auf eine Spanne, doch ohne den Wipfel zu beschädigen, und verpflanzt sie im Herbste oder Frühlinge ins Freye, in grosse Löcher, mit möglichster Schonung der Wurzeln. Die Stumpfen von den abgestutzten untern Aesten werden nun dichte am Stamme abgeschnitten. Die Ableger schlagen in einem Jahre schon Wurzel, und können dann wie Saamenlohden behandelt werden. Viele Ableger mit leichter Mühe zu erhalten, wird gerathen, eine grosse Linde sehr nahe an der Erde abzuhauen, und den Stock, wenn er im folgenden Frühlinge viele starke Schosse getrieben hat, daß sie Wurzeln bekommen, mit Erde zu überschütten.

§. 393. Die Linde aus dem Saamen erzogen, wächst in der Jugend sehr langsam. Sie verträgt den Schnitt, schlägt bis ins Alter vom Stocke aus, auch von der Wurzel, wenn sie nicht zu nahe bey andern Bäumen steht, erreicht mit 100 Jahren ihre Vollkommenheit, treibt als kernfaul noch immer Zweige aus, und wird 600 bis 800 Jahre alt.

§. 394. Der Baum empfiehlt sich wegen der wohlriechenden Blühten und beschattenden Blätter vorzüglich zu Lauben und Alleen, und wegen seiner sehr langen Dauer zu Gränzzeichen. In Förften wird er wegen seines sehr weichen, und zum Brennen oder Verkohlen untauglichen Holzes, und weil er durch seine stark wuchernden Wurzeln das Wachsthum nebenstehender Bäume hindert, nicht mit Vortheil angepflanzt. Das Holz wird von Tischlern, Drehern, und vorzüglich von Bildhauern und Modelschneidern gesucht, welche es wegen der Weiche allem andern vorziehen. Die zum Schmelzen fast gar nicht tauglichen Kohlen, weil sie fein und leicht sind, auch sich schnell entzünden, werden zum Zeichnen und zur Verfertigung des Schießpulvers gebraucht. Die jungen Zweige sammt den Blättern getrocknet, geben ein angenehmes Winterfutter für die Lämmer. Die Blätter sind auch ein gutes Futter für das Rindvieh; nur soll der Butter, wenn Kühe davon gefressen haben, fester werden, und übel schmecken. Aus den Blättern, und noch besser aus den frischen Blühten läßt sich ein wohlriechender Geist abziehen. Die Blühten enthalten auch häufige Nahrung

für die Bienen, und das Honig erhält davon einen Wohlgeruch, und angenehmen Geschmack. Die Saamen geben getrocknet, wohlriechendes, genießbares Oel. Aus dem Baste werden Brunnenseile, Decken und Matten gemacht. Aus den Linden läßt sich, wie aus den Birken, ein Saft abzapfen.

Linde. (Winterlinde.)

Tilia cordata. M.

Weiches Laubholz. Baum.

§. 395. Die Wurzel läuft nicht so weit aus. Der Stamm ist weniger hoh und dick, die Rinde bräuner, rauher, der Bast selbst spröder, und weniger zähe, das Holz härter, gröber, röthlichtgelb, läßt sich nicht so leicht verarbeiten.

§. 396. Die Blätter sind kleiner, mehr herzförmig, am Rande unordentlich gezahnt, oben mehr dunkelgrün, weniger glänzend, unten blaulichtgrün, brechen später hervor, und fallen später ab. Die Blühten sind

klei-

kleiner, mehr weißlicht. Die Frucht ist kleiner, mehr wollig, fünffächerig.

§. 397. Diese Linde wächst auch im trocknern Boden, und in Gehölzen, wo man zuweilen ganze einzelne Plätze damit bewachsen findet.

Mahalebkirsche.

Prunus mahaleb. L.

Laubholz. Ganzer Strauch oder Baum.

§. 398. Die Beschaffenheit der Wurzel ist mir unbekannt. Der Stamm ist von mittlerer Größe, die Rinde an den Aesten braun und glatt, das Holz bräunlicht, hart, leicht, frisch von widerlichem, trocken von angenehmem Geruche, der noch immerfort zunimmt, soll in der Erde länger, als anders ausdauern.

§. 399. Die Blätter sind herzförmig, zugespitzt, am Rande fein gezahnt, dick und stark, auf beyden Flächen dunkelgrün, glänzend, auf der untern auch fein geadert,

sitzen

sitzen auf dünnen, grünen, meistens mit zwoen Drüsen besetzten Stielen, theils einzeln, theils zu mehrern, wechselweise an den Zweigen. Die Blühten sind Zwitter, weißer Farbe, angenehmen Geruchs, mit zurückgebogenen Kelcheinschnitten, sonst gleicher Beschaffenheit mit denen anderer Kirschen. Sie sitzen in Sträußen an den Spitzen der Zweige, und erscheinen im May und Juni. Die Frucht ist eine Steinfrucht, klein, schwarz, glatt, eyförmig, von wenigem, unschmackhaftem Fleische, purpurfärbigem Safte, steht an dem Hauptstiele gerade in die Höhe, reifet im Juli. Der Stein enthält einen wohlriechenden Kern. Die Saamen halten sich nicht lange.

§. 400. Die Mahalebkirsche wächst auf jedem, auch dem steinigen Boden unter andern Sträuchern, pflanzt sich durch Saamen, Ausschlag und Ableger, wie andere Kirschenarten, ohne Mühe fort, schlägt bis ins Alter an der Wurzel aus. Die Dauer des Wachsthums, und das höchste Alter sind unbekannt.

§. 401. Das Holz wird, seiner Härte, und seines angenehmen Geruchs wegen, zu feinen Tischler- und Dreherarbeiten, und wegen seiner Dauer in der Erde, auch zu Weinpfählen angewandt. Von den Blättern und Blühten läßt sich ein wohlriechendes Wasser abziehen. Die Frucht wird von den Vögeln aufgesucht. Die Kerne werden wegen ihres Wohlgeruchs wohlriechenden Seifen beygemischt.

Maßholder.

Acer campestre. L.

Laubholz. Ganzer Strauch oder Baum.

§. 402. Die Wurzel geht im guten Boden tief, breitet sich auch weit aus. Der Stamm ist mittelmäßig hoh und dick, die Rinde gelbbraun, rauh, rissig, zuweilen etwas glatt, das Holz, im mittlern Alter weiß, hart, zähe, im höhern, und in der Wurzel und dem Stammende schönbraun, gemasert, dem Stocken und Wurme nicht unterworfen, läßt sich glatt arbeiten.

§. 403. Die Blätter sind kleiner, als der Lenne ihre, in 5 stumpfe, an den Seiten eingeschnittene Lappen getheilt, haben auf der untern mehr hellgrünen Fläche in den Winkeln der Adern Knötchen weißer Wolle sitzen, enthalten einen milchichten Saft, und stehen auf langen Stielen, paarweise über das Kreutz, an den Zweigen. Die grünlichten Blühten erscheinen im April und May, zugleich mit den Blättern, und kommen im Wesentlichen mit denen des Ahorns überein. Nach neuern Beobachtungen treibt zuweilen der nämliche Baum Anfangs nur männliche, nachher, wenn er diese abgeworfen hat, auch Zwitterblühten hervor. Die Frucht ist wie die des Ahorns und der Lenne gestaltet, aber kleiner, und die Flügel stehen nach entgegengesetzten Seiten einander gegenüber. Die Saamen, die im September und October reifen, halten sich 1 bis 2 Jahre.

§. 404. Der Maßholder wächst in Hecken und Zäunen, an den Hügeln, auch in Wäldern unter andern Sträuchern, liebt gemäßigten, frischen Boden, Leimen mit

Wald-

Walderde, kömmt aber auch in mancherley anderm Boden, selbst in dem steinigen fort.

§. 405. Die Fortpflanzung geschieht, wie bey dem Ahorn (§. 166.) gelehrt ist worden. Der Saamen liegt 1 bis 2 Jahre, doch geht er zum Theile früher auf, wenn er im Herbste, gleich nach der Reife, gesäet werden. Die Verpflanzung schlägt an, und geschieht mit 10 bis 15 Jahren in Gräben.

§. 406. Das Wachsthum des Maßholders ist nach des Bodens Beschaffenheit verschieden. Bald wächst er strauchartig mit sperrigen, bald baumartig mit mehr aufrechten Zweigen. Er verträgt den Schnitt, und schlägt lange vom Stocke aus. Die Stocklohden wachsen Anfangs ziemlich schnell, erreichen aber nie die Höhe und Särke, zu welcher auf gleichem Boden die Saamenlohden gelangen, und vollenden öfters schon mit 8 bis 10 Jahren ihr Wachsthum. Der aus dem Saamen gezogene Strauch oder Baum erreicht mit 20 Jahren seine Vollkommenheit, wird gegen 200 Jahre alt, und nicht leicht kernfaul.

§. 407. Der Maßholder läßt sich zu dichten und dauerhaften Hecken ziehen. Das Holz dient zum Ackergeschirre, und allerley wirthschaftlichem Geräthe, das junge, das sich gut spalten läßt, zu Peitschenstöcken, das gerade zu Ladestöcken, das gemaserte zu Gewehrschäften, musicalischen Instrumenten, und besonders zur feinen Dreher- und Tischlerarbeit. Das zu so mancherley Nützungen bestimmte Holz muß aber, wenn es sich gut halten soll, in einem trocknen und lüftigen Orte aufbewahret werden. Aus dem angebohrten Stamme erhält man auch einen süßlichten Milchsaft.

Mehlbeere.

Crataegus aria. L.

Hartes Laubholz. Baum.

§. 408. Die Wurzel ist stark, und läuft ziemlich weit aus. Der Stamm ist sehr gerade, im freyen Stande nur mäßig hoh und dick, im geschlossenen aber, und zwischen den Sträuchern 30 bis 40 F. hoh, und verhältnißmäßig dick, mit zähen, bieg-

samen

samen Zweigen, die eine pyramidenförmige Krone bilden, umgeben. Die Rinde ist an den jungen Trieben braunroth und wollig, an dem Stamme glatt, braun oder röthlicht. Das Holz weiß, auch röthlichtweiß, zähe, sehr hart, dauerhaft, wirft sich nicht, und läßt sich, besonders das vom Kerne, sehr glatt arbeiten.

§. 409. Die Blätter sind hart, steif, eyförmig, am Rande eingeschnitten, gesägt, oben grün, glatt, glänzend, unten silberfarbig, wollig, mit Mehl bestäubt, sitzen auf kurzen, wolligen Stielen wechselweise an den Zweigen. Die Blühten sind Zwitter, haben einen wolligen Kelch, kommen sonst mit denen der Arlsbeere im Wesentlichen überein, riechen süßlicht, erscheinen im May und Juni. Die Frucht ist eine rundlichte, schön rothgefärbte, fleischige Beere, mit einem Nabel, enthält ein gelbes, mehlichtes Fleisch, herben Geschmacks, und 2 Saamenkerne, deren gemeiniglich nur einer zur Reife gelangt, reifet im September und und October. Die Kerne halten sich nicht lange.

§. 410.

§. 410. Dieser Baum kömmt fast in jedem Boden fort, im gemäßigten, frischen, im Sande mit Walderde, wie im trocknen, im Leimen mit Walderde am besten, liebt eine kalte und freye Lage.

§. 411. Die Fortpflanzung geschieht vorzüglich durch Saamen, hiernächst durch Ausschlag und Ableger. Steckreiser sollen zuweilen auch angeschlagen haben. Die Aussaat wird wie bey der Arlsbeere (§. 178.) vorgenommen. Die Saamen gehen erst im zweyten Jahre auf, und müssen in der Baumschule bis dahin öfters begossen werden. Die jungen Stämmchen werden, wenn sie groß genug sind, auch schon mit 3, 4 oder 5 Jahren mit gutem Erfolge, im Herbste ins Freye verpflanzt. Das Verpflanzen der Ableger und Wurzelschosse schlägt nicht so wohl an.

§. 412. In Ansehung der Dauer des Ausschlags, des Wachsthums und des Lebens ist dieser Baum wenig von der Arlsbeere unterschieden.

§. 413. Der Baum schickt sich wohl zu Alleen, die nicht sehr hoh und schattig seyn dürfen; er läßt auch Birnen auf sich pfropfen. Das Holz dient zu Maschinen, vorzüglich zu Radzähnen, zu allerley Handwerkszeuge, Weberspulen, Spindeln, Hobeln, Stielen u. d. gl. und wozu immer hartes und zähes Holz erfodert wird. Das Schlag- und Obholz tauget zum Brennen und Verkohlen. Die Kohlen geben eine starke, gleiche, anhaltende Hitze. Die Frucht ist, wenn sie teig geworden, genießbar, und giebt durch die Gährung einen guten Brandwein.

Mispel. (Wilde.)

Mespilus germanica. L.

Laubholz. Halber Strauch.

§. 414. Die Wurzel ist stark, fest, geht nicht tief, breitet sich auch nicht weit aus. Der Stamm ist niedrig, sehr ästig. Die Aeste endigen sich in lange, steife, scharfe Dornen. Die Rinde ist an den jungen Trieben weißlicht und wollig. Das Holz ist hart, zähe, dem birnbaumenen ähnlich, läßt

sich,

sich, wenn es gerade gewachsen, sauber hobeln und bearbeiten.

§. 415. Die Blätter sind lanzetförmig, am Rande mehr oder weniger gezahnt, oben etwas haarig und dunkelgrün, unten sehr wollig und weiß, sitzen auf kurzen Stielen wechselweise an den Zweigen. Die weißröthlichten Blühten sind Zwitter, haben einen einblätterigen, fünfspaltigen Kelch, eine fünfblätterige Krone, die auf dem Kelche sitzt, einen Fruchtknoten, der Kelch und Krone trägt, mehrere Staubfäden, 5 Griffel mit knöpfichten Narben. Sie erscheinen im May einzeln auf kurzen, kaum merklichen Stielen, in welche sich die kleinen Seitenzweige endigen. Die Frucht ist eine kugelförmige, fleischige Beere herben Geschmacks, Mispel genannt, von der Größe einer kleinen Holzbirne, mit den vergrößerten, gegen einander geneigten Kelcheinschnitten gekrönt, anfänglich hellbraun, nachher wenn sie gereifet, dunkelbraun, enthält ein weißlichtes, hartes Fleisch, und 5 länglichte, sehr harte Saamenkerne. Sie reifet im October, wenn die Blätter beginnen abzufallen. Die Saamen halten sich nicht lange.

§. 416. Die Mispel kömmt in jedem lockern und feuchten Boden fort, er sey gut oder schlecht, am besten im Leimen mit Walderde, in schattigen Orten, unter andern Bäumen.

§. 417. Die Fortpflanzung geschieht vorzüglich durch Saamen und Ausschlag. Die Ableger bewurzeln sich erst im dritten Jahre, und oft gar nicht, wenn die Erde um sie herum nicht immer feucht, und die Lage warm ist. Die Steckreiser gedeihen gar nicht. Der Saamen wird in Rinnen gelegt, und mit $\frac{1}{2}$ Z. Erde bedeckt. Die Aussaat geschieht im Herbste bey trockenem Wetter. Die Saat geht erst nach einem oder zweyen Jahren auf. Die jungen Pflanzen werden dann in der Baumschule öfters begossen, und im Schatten gehalten. Im zweyten Herbste, nachdem sie aufgegangen, versetzt man sie in den untern Theil der Baumschule $\frac{3}{4}$ F. aus einander, wo sie bis zu ihrer Verpflanzung stehen bleiben.

§. 418. Dieser Strauch wächst langsam, verträgt den Schnitt, schlägt vom Stocke aus, und wird alt.

§. 419. Der Strauch dient zu Hecken. Das Holz wird zu allerley kleinem Ackergeschirre angewandt. Als Brennholz giebt es starke Hitze, und harte, dauerhafte Kohlen. Die Blätter und Zweige könnten zum Gerben benutzt werden. Die reife und teige Frucht ist eßbar.

Mistel.

Viscum album. L.

Laubholz. Kriechender Strauch.

§. 420. Die Wurzel ist fein, faserich, dringt durch die weiche Rinde anderer Bäume, worauf sich diese Pflanze nährt, bis in den Splint ein, und breitet sich da rund um den Stamm herum aus. Der Stamm ist 1, 2 bis 3 Z. stark, treibt gabelförmig getheilte, gegliederte Aeste, die je, nachdem es er selbst ist, auf- oder unterwärts gerichtet sind. Die Rinde ist an

den

den jungen Aesten grünlichtgelb, an den alten kastanienbraun. Das Holz ist grünlicht, mittelmäßig weich, dem Birkenholze ähnlich.

§. 421. Die Blätter sind glatt, länglicht, stumpf, am Grunde sehr schmal, glattrandig, der Länge nach mit 6 Nerven durchzogen, steif, dick, doch nicht saftig, fallen im Herbste nicht ab, stehen paarweise an den obern Theilen der Zweige. Die Blühten sind männlich und weiblich, getrennt auf verschiedenen Stämmen, zuweilen auch auf einem Stamme. Die männlichen Blühten haben einen vierspaltigen Kelch, und 4 mit demselben verwachsene Staubbeutel ohne Fäden, die weiblichen einen vierblätterigen Kelch, den der dreyeckichte Fruchtknoten ohne Griffel mit stumpfer Narbe, unterstützt. Sie erscheinen sehr frühe, gemeiniglich auf dem Knoten, in dem Winkel der Gabeln, in verschiedener Anzahl bey einander. Die Frucht ist eine kleine, weiße, glatte, halbdurchsichtige, runde Beere, enthält einen Saft, scharfen und bittern Geschmacks, und einen platten, herzförmigen

Saamen.

Saamenkern, der im November und December reifet.

§. 422. Der Mistel wächst nur auf Bäumen und Sträuchern, auf Förchen, Fichten, Tannen, Birken, Eichen, Haseln u. s. w. und kömmt in keiner Art Bodens fort. Gewöhnlich findet man ihn nur in den Gegenden, wodurch die Vögel im Herbste den Rückzug nehmen, auf wilden und zahmen Obstbäumen, und meistens nur auf den jungen, deren Rinde und Splint noch weich und saftig genug sind, um den Saamen empfangen und nähren zu können.

§. 423. Die Fortpflanzung geschieht durch die Saamen, welche vornehmlich von den Vögeln, denen sie bey Verzehrung der Beeren an Schnäbeln und Federn kleben geblieben, hiernächst von den Winden im späten Herbste, auf die Bäume getragen werden.

§. 424. Das langsame Wachsthum der Mistel dauert so lange fort, als der Splint des Astes, worauf er sitzt, sich noch nicht in festes Holz verwandelt hat. Indessen

macht

macht der Ast immer schwächere Triebe, wird knotig, und vertrocknet. Der Mistel nährt sich nachher noch einige Zeit durch die Feuchtigkeit der Luft, und geht endlich von sich selbst aus.

§. 425. Dem jungen Stammholze, und solchem, das noch im besten Wachsthume ist, besonders wenn er sich auf den Wipfel des Stamms, oder die Haupttriebe der Krone gesetzt hat, ist der Mistel allemal sehr schädlich, und daher soll man dessen Vermehrung durch fleißiges Abschneiden zu hindern suchen. Die Fruchtbäume, die oft häufig von dem Mistel überzogen sind, werden ihrer ganzen Fruchtbarkeit beraubt. Außer dem noch zweifelhaften medicinischen Gebrauche der Zweige ist der Strauch von geringem Nutzen. Die Beeren sind für die Vögel, besonders die daher genannten Mistler, eine angenehme Nahrung. Aus den Beeren, wenn man sie bis zum Aufspringen im Wasser kocht, dann zerstößt, das in denselben befindliche leimichte Wesen im Wasser auflöset, das Wasser bis zur gehörigen Dicke einkocht, erhält man einen brauchbaren Vogelleim. Auch aus der Rinde soll

sich ein Leim bereiten lassen. Der Saft der Beeren giebt mit Seifensiederlauge eine im Wasser und Weingeiste auflößliche, gute Seife. Wegen seiner Aehnlichkeit mit dem Federharze, dürfte er vielleicht durch geschickte Behandlung zu gleichem Gebrauche vervollkommet werden können. Die jungen, frischen Zweige dienen im Winter zur nothdürftigen Fütterung für Schaafe und Rindvieh. Das Holz läßt sich wegen seiner geringen Dicke nicht wohl nützen.

Pappel. (Weiße.)

Populus alba. L.

Weiches Laubholz. Baum.

§. 426. Die Wurzel ist stark, läuft sehr weit, aber nur flach aus. Der Stamm ist gerade, langschaftig, und im guten Boden hoh und dick, mit weit ausgebreiteten Aesten und schöner Krone umgeben. Die Rinde ist an den jungen Trieben weißlicht und wollig, am gesunden Stamme aschgrau mit durchscheinendem Grünen, und glatt, am kernfaulen rauh und

rissig. Das Holz ist meistens weich, faserricht, gleichspaltig, das junge weiß, das alte bräunlicht, das von der Wurzel und dem untern Stammende zuweilen gefleckt, und schön gemasert, reißt und wirft sich nicht, dauert lange im Trocknen, läßt sich schön schwarz beitzen, aber nicht glatt hobeln, trocknet langsam aus.

§. 427. Die Blätter sind rautenförmig, spitzig, gegen den Stiel zu rundlicht, am Rande gezahnt, zuweilen in 3, 4 oder 5 ungleiche Einschnitte getheilt, an jungen Bäumen größer, an alten kleiner, oben dunkelgrün, unten in der Jugend silberfarbig, und dichte mit Wolle bedeckt, im Herbste gemeiniglich mit braungelblichten Flecken bezeichnet, hangen an langen, dünnen Stielen wechselweise an den Zweigen. Blühten und Frucht sind wie bey der Aspe. Die Saamen reifen im Juni.

§. 428. Die weiße Pappel kömmt in mancherley Boden, nur nicht im zu feuchten, gut fort, begnüget sich auch mit blossem Sande. Im gemäßigten, frischen Boden, im Sande mit Walderde, auch im

fetten

fetten Moorgrunde, und in niedriger, freyer Lage gedeihet sie am besten, und hält sich da lange gesund. Man findet sie nur einzeln in den Gehölzen.

§. 429. Die Fortpflanzung geschieht durch Saamen, Ausschlag, Ableger, insbesondere durch ausgehobene Nebenschosse, und Steckreiser. Durch die ausfliegenden Saamen vermehrt sich die Pappel selbst so häufig, daß man schon darum der künstlichen Aussaat entbehren könnte, wenn auch sonst keine Schwierigkeiten mit selber verbunden wären. Dieser Schwierigkeiten wegen, welche die Pappel mit der Aspe gemein hat, wird sie gewöhnlich nur aus Ablegern und Steckreisern gezogen. Kleine Ableger und Steckreiser können auch in den untern Theil der Baumschule $1\frac{1}{2}$ F. weit von einander eingesetzt, und bis sie stärker geworden, wie Saatpflanzen anderer Art behandelt werden. Die bewurzelten Stämme werden dann im Herbste oder Frühlinge verpflanzt. Saamenstämme lassen sich schon im vierten Jahre verpflanzen.

§. 430. Die Pappel wächst schnell, leidet niemals von der Kälte, verträgt das Kappen, schlägt von dem Stocke und der Wurzel sehr lebhaft bis ins Alter aus, erreicht mit 20 bis 30 Jahren ihre Vollkommenheit, wird dann gemeiniglich kernfaul, aber doch gegen 100 Jahre alt.

§. 431. Der Baum dient zu Alleen, aber nicht nahe an Aeckern, Wiesen und Gärten, wegen der stark wuchernden Wurzeln, und weil die Traufe Gras und andere unter demselben wachsende Pflanzen dem weidenden Viehe etwas zuwider macht. In Förften läßt er kein Unterholz unter sich aufkommen. Das reife, gesunde Holz dient im Trocknen zu allerley Geräthe, wozu nur leichtes, nicht zu festes Holz erfodert wird, zu Tellern, Löffeln, Schränken, Spinnrädern, leichten Holzschuhen, Mulden, Backtrögen, auch im Nothfalle zu geringem Bauholze. Die Bretter von jungen Stämmen, weil sie sehr weiß und nicht schwer sind, und im Trocknen lange dauern, werden in einigen Orten zu Fußböden verbraucht. Die Bildhauer suchen dieses Holz überhaupt, statt des von Linden, und die Tisch-

ler, insbesondere das von der Wurzel zu feinen Arbeiten. Als Brennholz kömmt es unter den geringern Arten, aber doch noch vor der Weide, zu stehen. Die Kohlen sind, wie die von Linden, weich und leicht. Die Lohden lassen sich auch zu Bohnen- und Hopfenstangen nützlich gebrauchen. Die Blätter und besonders die Rinde dienen nach den neuesten Versuchen zur Färberey. Die Blätter sind auch ein gesundes, nahrhaftes Winterfutter für Schaafe und Ziegen.

Pappel. (Schwarze.)

Populus nigra. L.

Weiches Laubholz. Baum.

§. 432. Die Wurzel ist stark, geht tiefer als bey der vorigen Art, breitet sich auch weit aus. Der Stamm ist gerade, hoh, zuweilen sehr dick, mit wenigen, ausgebreiteten Aesten umgeben. Die Rinde ist an den Aesten weiß, am Stamme in der Jugend weißlicht oder aschgrau, und glatt, im Alter schwärzelicht und rauh, das

Holz

Holz weich, und mit dem der erstern Art fast von gleicher Beschaffenheit.

§. 433. Die Blätter sind dick und fest, fast dreyeckicht, zugespitzt, gegen den Stiel zu gerundet, am Rande gekerbet, auf beyden Seiten glatt, auf der obern dunkelgrün und glänzend, auf der untern heller, und mit gelben Adern durchzogen, sitzen auf langen, etwas steifen, gelben Stielen wechselweise an den Zweigen. Blühten und Frucht sind, wie bey der vorigen Art. Die Blühten kommen nach denen der Aspe und weißen Pappel hervor. Die sehr feinen Saamen reifen im Juni, und fliegen dann mit ihrer weißen Wolle ab.

§. 434. Die schwarze Pappel kömmt zur Noth auch im schlechten, trocknen Boden fort, besser im gemäßigten, frischen, und am besten im fetten Moorgrunde, der aber den Sommer über, bis auf eine gewisse Tiefe trocknet; sie liebet eine niedrige Lage, verträgt aber auch eine etwas höhere. Man findet sie gewöhnlich an Dämmen und Gräben, aber selten in Gehölzen.

§. 435.

§. 435. Die Fortpflanzung geschieht, wie bey der vorigen Art; nur die Steckreiser gedeihen nicht so leicht. Das schnelle Wachsthum, die Dauer desselben, das höchste Alter, und übrige Forstcharactere hat diese Pappel mit der vorigen gemein.

§. 436. Der Baum dient zur Verzierung der Landstrassen, daß Reisholz zu Faschinen beym Wasserbau, das Stammholz zu alle dem, wozu das von der weißen Pappel mit Nutzen angewandt wird. Aus den klebrigen Holzaugen sammeln die Bienen im Frühlinge ihren Kütt. Man hat aus denselben, und besonders aus den männlichen Fruchtaugen, durch Einweichen im kochenden Wasser, und Auspressen eine Art gut brennenden und angenehm riechenden Wachses erhalten. Die Saamenwolle läßt sich nach den neuesten Versuchen zu alle dem mit anwenden, wozu man sonst allein Hasenhaare, Baumwolle und Eiderdunen zu brauchen pflegte. Blätter und Zweige dienen zum Winterfutter für Schaafe. Aus der Rinde erhält man eine gelblichte Brühe, und durch Zusätze mancherley andere dauer-

hafte

hafte Farben. Die Blätter geben auch eine gelbe, aber wenig dauerhafte Farbe.

Pflaume. (Wilde.)

Prunus domestica. L.

Laubholz. Ganzer Strauch oder Baum.

§. 437. Die Wurzel ist stark, hart und zähe, geht nicht tief, aber weit um sich. Der Stamm ist ziemlich stark, kurzschaftig, die Rinde rauh, braun, und schwitzt Gummi aus. Das Holz ist hart, wenig zähe, rothkernig, reißt, wenn es in freyer Luft und schnell trocknet, läßt sich gut arbeiten.

§. 438. Die Blätter sind dunkelgrün, lanzetförmigeyrund, am Rande verlohren eingeschnitten, auf der obern Fläche runzelicht, auf der untern stark geadert, stehen auf kurzen, dicken Stielen wechselweise an den Zweigen. Die Blühten sind Zwitter, weißer, etwas grünlichter Farbe, den Kirschenblühten ähnlich, mit eyförmigen und stumpfen Kelcheinschnitten, erscheinen im

May

May, auf kurzen Stielen, einzeln, oder zu zwoen, dreyen, auch fünfen beysammen, an den ein- zwey- und dreyjährigen Zweigen. Die Frucht ist eine Steinfrucht, länglicht, röthlicht ins Schwärzlichte fallend, mit einem blauen, feinen Staube bedeckt, enthält ein gelblichtes Fleisch, sauern, süßen, oder süßsäuerlichten Geschmacks, einen länglichten, platt gedruckten Stein, der einen bitterlichen Saamenkern verschließt, reifet im September. Die Kerne halten sich nicht lange.

§. 439. Die Pflaume gedeihet im nassen Boden gar nicht, besser im gemäßigten, am besten im trocknen, im Leimen oder Sande mit Walderde, in freyer, ebener und niedriger Lage; auf Gebirgen kömmt sie nicht wohl fort, trägt schlechte und selten reife Früchte. Man findet sie in Hecken, Vor- und Feldhölzern, überhaupt auf öden Plätzen.

§. 440. Die Fortpflanzung geschieht durch Saamen und Ausschlag. Die Wurzellohden lassen sich ausheben und verpflanzen; die Steckreiser schlagen nicht an. Aus dem Saamen läßt sich die Pflaume ohne besondere Wartung leicht erziehen; die Art

des Anbaus in der Baumschule, hat sie mit der wilden Kirsche gemein (§. 364.) Die Verpflanzung insbesondere wird füglichst mit 10 Jahren vorgenommen.

§. 441. Dieser Baum schlägt vom Stocke aus, verträgt aber den Schnitt nicht, weil er wegen des stärkern Triebes und ausquellenden Gummi an Kräften leicht erschöpft wird, vollendet mit 30 Jahren sein Wachsthum, und wird 50 bis 60 Jahre alt.

§. 442. Der Baum dient zu Pfropfstämmen. Das Holz wird von Drehern und Tischlern sehr gesucht, und zu verschiedenem, kleinen Geräthe verarbeitet. Die Frucht wird roh, getrocknet oder mit Zucker eingemacht, gespeiset. Die Blühten werden von den Bienen besucht.

Preußelbeere. (Gemeine.)

Vaccinium vitis idaea. L.

Laubholz. Kriechender Strauch.

§. 443. Die Wurzel ist dünne, zähe, sehr faserricht, kriecht auch in dem schlechtesten Sandboden weit umher, und treibt häufige Schosse aus. Der Stamm ist sehr niedrig, kaum über ½ F. hoh, mit dünnen, runden Zweigen, die Rinde an den Zweigen aschfarbig, an denselben, und besonders an der Wurzel sehr dünne und fein.

§. 444. Die Blätter sind fast elliptisch, glattrandig, mit zurückgebogenem, feinen Saume, oben dunkel- unten weißlichtgrün, geadert, mit schwärzelichten Puncten, sitzen auf kurzen Stielen wechselweise an den Zweigen, fallen den Winter über nicht ab. Die Blühten sind Zwitter, haben eine glockenförmige Krone, kommen in den wesentlichen Theilen mit denen der Heidelbeere überein, erscheinen im May und Juni, an den Spitzen der Zweige, theils einzeln, theils zu zwoen oder dreyen, theils auch in

kleinen hangenden Trauben beysammen. Die Frucht ist eine kleine, runde, rothe, saftige Beere, säuerlichtbittern, auch etwas zusammenziehenden Geschmacks, mit einem Nabel, und mehrern feinen, gelben Kernen, reifet im September und October.

§. 445. Die Preußelbeere wächst allein, oder mit der Heidelbeere auf gleichem Boden, und in gleicher Lage, pflanzt sich selbst durch Saamen und Ausschlag sehr häufig fort, läßt sich schwer verpflanzen, und noch schwerer ausrotten.

§. 446. Der Strauch dient zum Gerben, das Decoct von Blättern zum Schwarzfärben. Die Beeren geben mit Wein und Zucker bey gelindem Feuer gesotten eine gesunde, angenehme Speise. Sie werden auch von den Vögeln, wie die Blühten von den Bienen, begierig aufgesucht.

Quandelbeere.

Pyrus amelanchier. H.

Laubholz. Halber Strauch.

§. 447. Die Wurzel geht nicht tief, läuft auch nicht weit aus. Der Stamm ist sehr niedrig, die Rinde purpurfärbig, braun, das Holz hart, biegsam, im Alter gelb.

§. 448. Die Blätter sind rundlicht, fein gezahnt, oben glatt, grün, öfters auch röthlicht, unten geadert, auf jungen Sträuchern und nach dem Ausbruche rauh und wollig, sitzen auf röthlichten Stielen wechselweise an den Zweigen. Die Blühten sind Zwitter, erscheinen im May an den äußersten Enden der Zweige, selten einzeln, gewöhnlich zu dreyen oder vieren, auf etwas langen Stielen, beysammen, haben einen weißwolligen Kelch mit braunen Einschnittsspitzen, kommen im Wesentlichen mit denen der Birne überein; nur wechselt die Anzahl der Griffel von 3 bis 5. Die Frucht ist eine schwarzbraune Beere mit einem wolligen

Nabel,

Nabel, süßlichten Geschmacks, schließt 5, 6 und mehrere Saamenkerne ein, welche wie die von Birneu weich sind. Sie reifet im August und September.

§. 449. Die Quandelbeere liebt guten, frischen Boden, pflanzt sich durch Saamen sehr leicht fort. Die Ableger schlagen sehr schnell Wurzel, so, daß sie noch im ersten Jahre zum Verpflanzen tauglich sind. Auch die aus dem Saamen erzogenen jungen Sträucher lassen sich schon im dritten Jahre verpflanzen.

§. 450. Die Frucht wird wegen ihres süßen Fleisches gegessen. Das Holz ist von keinem besondern Gebrauche.

Quitte. (Wilde.)

Pyrus cydonia oblonga. L.

Laubholz. Gauzer Strauch.

§. 451. Die Wurzel ist wie gewöhnlich. Der Stamm ist niedrig, ziemlich gerade, aufrecht, treibt schwache Zweige. Die

Rinde

Rinde ist an den Zweigen braunroth, das Holz sehr hart, schwer zu bearbeiten.

§. 452. Die Blätter sind eyförmig, glattrandig, oben hellgrün, unten mit feiner, weißer Wolle dichte bedeckt, stehen wechselweise an den Zweigen. Die Blühten sind Zwitter, kommen im Wesentlichen mit denen der Birne überein, haben einen größern Kelch, eine größere Krone, röthlichte Staubfäden, und grüngelblichte Griffel, kommen im May nach dem Ausbruche der Blätter einzeln hervor. Die Frucht ist eine Kernfrucht, länglicht, birnförmig, an beyden Enden stumpf, der Länge nach mit Erhabenheiten bezeichnet, gelb, und mit feiner Wolle bedeckt, unter derselben sehr glatt, angenehmen Geruchs, herben Geschmacks. Sie reifet im October. Die Kerne, welche in jedem Fache der Kapsel zu 8 bis 14 liegen, halten sich nicht lange.

§. 453. Die Quitte kömmt an südlichen Bergseiten, unten an dem Rande der Bäche und Teiche, im feuchten, fetten und lockern Boden am besten fort, und trägt

auch

auch in diesem Stande die mehrsten und besten Früchte.

§. 454. Die Fortpflanzung geschieht durch Saamen und Ableger, insbesondere auch durch Nebenschosse. In der Baumschule werden die Kerne in Rinnen gelegt, und ½ Z. tief mit lockerer Erde bedeckt, die jungen Pflanzen, wenn die Saamen nach einem Jahre aufgegangen, immer feucht gehalten, und im dritten Jahre, in den untern Theil 1 F. aus einander gesetzt. Die Verpflanzung ins Freye wird 2 oder 3 Jahre hernach, als sie versetzt worden, im Frühlinge vorgenommen. Die Fortpflanzung durch Ableger geht leichter und schneller von sich.

§. 455. Die Quitte wächst sehr langsam, und darf nicht viel beschnitten werden, wenn sie soll Früchte tragen.

§. 456. Der Strauch dient zu Fruchthecken, und zum Pfropfen der Birnen und Aepfel. Das Holz ist von keinem Gebrauche. Die Frucht wird eingemacht oder gekocht, gespeiset. Der ausgepreßte Saft giebt,

mit

mit Zucker in Gährung gesetzt, einen starken Wein, und mit Zucker und abgezogenem Brandweine einen Liquer. Die Rinde liefert eine bräunlichte, zusammenziehende Brühe, aus der man durch verschiedene Zusätze brauchbare Farben erhalten könnte.

Rheinweide. (Gemeine.)

Ligustrum vulgare. L.

Laubholz. Halber Strauch.

§. 457. Die Wurzel ist faserícht, läuft schräg und flach aus. Der Stamm ist 4, 6 bis 8 F. hoh, im guten Boden noch höher, schwach, mit vielen biegsamen, schlanken Zweigen umgeben. Die Rinde ist glatt und aschfarbig, an den jungen Trieben grün, das Holz weißlicht, zähe, und das vom Stamme auch sehr hart, und trocken schwer zu verarbeiten.

§. 458. Die Blätter sind dunkelgrün, glatt, glänzend, glattrandig, lanzetförmig, steif, bittern und herben Geschmacks, ohne Geruch, brechen sehr frühe hervor, fallen

auch

auch spät ab, sitzen meistens paarweise einander gegenüber, an den Zweigen. Die Blühten sind Zwitter, haben einen röhrenförmigen, einblätterigen, vierzahnigen Kelch, eine trichterförmige, einblätterige, vierspaltige Krone, 2 Staubfäden mit langen Staubbeuteln, einen rundlichten Fruchtknoten mit kurzem Griffel, und zweyspaltiger Narbe. Sie erscheinen im Juni und Juli, in Sträußen an den Enden und in den Winkeln der äußern Zweige. Die Frucht ist eine kleine, schwarze, glatte, kugelförmige Beere, enthält ein braunröthlichtes, bitteres Fleisch, gemeiniglich 1 oder 2, selten 4 dunkelbraune, eckichte Saamenkerne, reifet im October, bleibt den Winter über an den Sträuchern hangen. Die Saamen lassen sich nicht wohl aufbewahren.

§. 459. Die Rheinweide kömmt in jedem Boden gut fort, nur nicht im trocknen Sande, am besten im gemäßigten, frischen, im Sande mit Walderde. Sie liebet einen freyen Stand, doch wächst sie auch in schattigen Laubhölzern, unter Bäumen und Sträuchern.

§. 460. Die Fortpflanzung geschieht durch Saamen, Ausschlag und Ableger. Die Ableger schlagen schon im ersten Jahre Wurzel; Steckreiser gedeihen auch. Wo dieser Strauch sich nicht selbst häufig genug durch Saamen fortpflanzt, mag man in der Baumschule, die Kerne einzeln in Rinnen streuen, mit $\frac{1}{2}$ Z. Erde bedecken, und im Schatten halten, die jungen Pflanzen, wenn die Saat im folgenden Jahre aufgegangen, bey trockenem Wetter begießen, und im zweyten Frühlinge in den mittlern Theil 1 F. aus einander setzen. Die Verpflanzung ins Freye muß wegen des frühen Triebes, sehr zeitig im Frühlinge geschehen.

§. 461. Dieser Strauch verträgt den Schnitt, schlägt, besonders wenn er abgehauen worden, sehr stark von der Wurzel aus, erreicht mit 16 bis 20 Jahren seine Vollkommenheit.

462. Der Strauch läßt sich zu brauchbaren Hecken ziehen, die aber von den spanischen Fliegen öfters ganz kahl gefressen werden. Das Holz dient wegen seiner Härte ziemlich gut zur Feuerung, insbesondere

das

das von Zweigen den Korbmachern zu ihren feinen Arbeiten, und das vom Stamme zu Schuhnägeln, auch Dreherarbeiten. Die Kohlen sollen sich zur Verfertigung des Schießpulvers gut brauchen lassen. Die Beeren werden zuweilen die rothen sauern Weine dunkler zu färben, und herber zu machen gebraucht; sie liefern auch eine schöne Wasserfarbe, und könnten noch sonst zur Färberey genützt werden. Die Kartenmacher wissen auch den Saft zu brauchen.

Rose. (Gemeine, wilde.)

Rosa canina. L.

Laubholz. Halber Strauch.

§. 463. Die Wurzel ist hart, läuft weit aus. Der Stamm ist im freyen Stande 4 bis 6 F. im geschlossenen 12 bis 18 F. hoh, und 4 bis 6 Z. dick, hängt sich an andere nebenstehende Sträucher an. Die Rinde ist mit krummen, röthlichten Stacheln besetzt, an den jungen Zweigen glatt, grün, glänzend, an den ältern rauh und runze-

licht.

licht. Das Holz ist hart, zähe, gelblicht, läßt sich leicht und sauber arbeiten.

§. 464. Die Blätter sind gefiedert, aus 7 oder 9 eyförmigen, zugespitzten, gezahnten, oben hellgrünen, unten mehr bläulichten Blättchen zusammengesetzt, sitzen auf borstigen, mit Blattansätzen versehenen Stielen, wechselweise an den Zweigen. Die Blühten sind Zwitter, haben einen fünfspaltigen, fleischigen, wolligen Kelch mit getheilten Einschnitten, eine fünfblätterige Krone mit blaßrothen, zweylappigen Blättern, welche auf dem Kelche sitzt, viele mit dem Kelche verwachsene Staubfäden, mehrere von dem Kelche umschlossene Fruchtknoten mit kurzen, haarigen Griffeln und stumpfen Narben. Sie erscheinen im Juni, gemeiniglich auf glatten Stielen, an den äußersten Zweigen, bald einzeln, bald zu mehrern bey einander. Die Frucht (Hagebutte), die aus dem ausgewachsenen fleischigen Kelche entsteht, ist beerartig gestaltet, länglicht, glatt, hohrother Farbe, weinsäuerlichten Geschmacks, enthält mehrere harte, borstige Saamenkerne, reifet im September.

§. 465.

§. 465. Die Rose kömmt in jeder Lage, und in allerley Boden fort, nur nicht im ganz dürren oder nassen. Man findet sie auf unbebauten Plätzen, in Hecken unter andern Sträuchern, und in schattigen Laub- und Nadelgehölzen.

§. 466. Die Fortpflanzung geschieht durch Saamen, Ausschlag und Ableger; auch bewurzelte Schosse lassen sich ausheben und verpflanzen. Die Fortpflanzung durch Saamen geht sehr langsam, schneller die durch Ableger und Nebenschosse, vor sich. Die Verpflanzung mag man den Winter über bis in März vornehmen.

§. 467. Aus dem Saamen erwächst dieser Strauch sehr langsam, er treibt aus der Wurzel stark aus, verträgt den Schnitt, erhält mit 15 Jahren seine Vollkommenheit, wird 20 bis 30 Jahre alt, wenn er sich nicht schon frühe durch häufiges Blühen an Kräften erschöpft hat.

§. 468. Der Strauch dient zu Hecken; doch muß er alle 5 oder 6 Jahre behauen werden, wenn diese nicht Lücken bekommen sollen.

sollen. Das reife, gesunde Holz, das zugleich nicht ästig ist, läßt sich zu feinen Arbeiten, das geringere zur Feuerung brauchen. Die Blühten geben das bekannte Rosenwasser, und durch Destillation ein wesentliches Oel, aber in sehr geringer Menge. Die Frucht wird mit Zucker eingemacht oder getrocknet, zu wohlschmeckenden Suppen und Compoten bereitet. Aus der Rinde ließen sich auch Farben ausziehen. In Gehölzen läßt dieser Strauch unter sich kein anderes Holz aufkommen.

Roßkastanie. (Gemeine.)

Aesculus hypocastanum. L.

Weiches Laubholz. Baum.

§. 469. Die Wurzel breitet sich aus. Der Stamm ist gerade, hoh, langschaftig, zuweilen auch sehr dick, mit einer ansehnlichen Krone umgeben. Die Rinde ist glatt, aschgrau, das Holz zart, weich, faserícht, verträgt die Nässe nicht, dauert aber in Oel getaucht, oder mit Theer überzogen sehr lange, wird vom Wurme nicht angegriffen,

soll

soll schwer brennen, giebt doch ziemliche Hitze.

§. 470. Die Blätter sind gefingert, aus 5 oder 7 hellgrünen, gezahnten, spitzigen, gegen die Spitze breiten, gegen den Stiel schmalen Blättchen zusammengesetzt, stehen an den Zweigen einander gegenüber, kommen sehr frühe hervor, fallen aber auch frühe wieder ab. Die Blühten sind Zwitter, haben einen einblätterigen, fünfzahnigen Kelch, eine fünfblätterige Krone weißer Farbe mit vermischten röthlichten Flecken, 7 gekrümmte Staubfäden mit aufrechten Staubbeuteln, einen rundlichten Fruchtknoten mit langem Griffel und spitziger Narbe, sitzen an einem gemeinschaftlichen langen, aufrecht stehenden Stiele, in pyramidförmigen Sträußen bey einander. Sie erscheinen im May. Die Frucht ist eine grosse, runde, stachlichte Kapsel, die sich mit 3 Klappen öffnet, eine oder zwo mit harter, brauner Schale überzogene, den süßen Kastanien ähnliche Nüsse, bittern, eckelhaften Geschmacks, enthält. Sie reifet im October. Die Saamen halten sich nicht lange.

§. 471.

§. 471. Die Roßkastanie liebt gemäßigten, frischen Boden, Sand mit Walderde, und eine freye Lage; doch begnüget sie sich auch mit jedem andern nicht zu feuchten und schweren Boden. Sie behält auch ihre Blätter länger grün im sandigen, etwas feuchten Boden, als im trocknen.

§. 472. Die Fortpflanzung geschieht durch Saamen und Ausschlag; Ableger gedeihen auch. Die Saamen werden im Frühlinge bey trockenem Wetter 2 Z. tief, und 6 Z. von einander in Rinnen gesteckt. Die Saamen gehen nach beyläuftig 6 Wochen auf. Die jungen Pflanzen werden in der Baumschule im Schatten gehalten, aber nicht begossen, im zweyten Herbste in den mittlern Theil 1½ F. aus einander gesetzt, und nach 3 Jahren, im Herbste, 20 bis 25 F. von einander ins Freye verpflanzt. Mit der frühern Verpflanzung ist das bessere Wachsthum der Stämme verbunden.

§. 473. Das Wachsthum dieses Baums ist so schnell, daß er gewöhnlich schon im dritten Jahre eine Höhe von 6 bis 8 F. erreicht. Er dauert die strengsten Winter aus,

doch verträgt er den Schnitt nicht wohl, weil er durch selben allemal des künftigen Jahrstriebes beraubet wird. Er wird 400 bis 500 Jahre alt. Die Dauer des Wachsthums und des Ausschlages sind mir unbekannt.

§. 474. Der Baum dient wegen seiner schönen Blühten, und dichte beschattenden Krone vorzüglich zu Alleen. Die Rinde liefert dauerhafte, braune und gelbe Farben. Das Holz giebt mittelmäßiges Brennholz, die Asche eine sehr brauchbare Lauge. Das junge Schlagholz läßt sich zu Faßreifen, das reife, gesunde Stammholz zu Formen, und allerley Tischler- und Bildhauerarbeiten im Trocknen nützlich gebrauchen. Die Frucht, obschon sie sehr bitter ist, wird doch von allem Viehe, wenn es nach und nach an selbe gewöhnt worden, sowohl für sich, als mit Gerstenschrot vermischt, gefressen. Die Kühe sollen davon zartes Fleisch erhalten, viel Milch geben, und der Butter gut ausfallen. Die Hirschen suchen selbe von sich selbst auf Gedörrt und geschrotet giebt sie gutes Mehl, und dieses mit siedendem Wasser übergossen einen Kleister für Buchbinder,

der Schaben und Motten abhält. Puder und Kraftmehl erhält man auch aus dieser Frucht, aber ohne besondern Vortheil. Vorzüglich empfähle sich die Roßkastanie zu Kaffe, wenn man ihr ihre Bitterkeit nehmen könnte. Brandwein erhält man wirklich daraus. Im Wasser zerrieben, theilt sie demselben eine seifenartige Eigenschaft mit, und macht, daß es nun mit besonderm Vortheile zum Walken, Waschen und Bleichen kann gebraucht werden. Aus den Blühten sammeln die Bienen Wachs, Honig und Kitt. Die stachlichte Schale könnte zur schwarzen Farbe und zur Gerberey genützt werden.

Schlingenbeere.

Viburnum lantana. L.

Laubholz. Ganzer oder halber Strauch.

§. 475. Die Wurzel ist zähe, läuft oben in der Walderde flach und weit aus. Der Stamm ist gewöhnlich 6 bis 10, selten über 12 F. hoh, mit zähen, dichte belaubten Zweigen umgeben, bleibt dünne.

Die Rinde ist an den jungen Zweigen mit gelblichter Wolle bedeckt, an den alten aschgrau, glatt, mit feinen Rissen. Das Holz ist weißgrünlicht, weich, biegsam, mit einer weiten Markröhre durchzogen.

§. 476. Die Blätter sind länglicht-eyrund, sägeförmig gezahnt, lederartig, steif, dick, oben hellgrün, unten mit gelblichter Wolle überzogen, sitzen einander gegenüber an den Zweigen. Die Blühten sind Zwitter, zeigen sich schon im Herbste an den Spitzen der Zweige, erscheinen vollkommen entwickelt in grossen, weißen Schirmen, im May und Juni des folgenden Jahrs. Sie haben einen kleinen, einblätterigen, fünfzahnigen Kelch, eine glockenförmige Krone mit 5 stumpfen, zurückgebogenen Einschnitten, 5 Staubfäden mit rundlichten Staubbeuteln, einen Fruchtknoten, der den Kelch trägt, 3 Narben ohne Griffel. Die Frucht ist eine anfänglich grüne, hernach hellrothe, endlich schwarze, eyförmige, platt gedruckte Beere, mit einem Nabel, enthält ein unangenehm süßlichtes Fleisch, einen platten, grauen, schwarz gestreiften, harten Kern, reifet im September und October.

§. 477.

§. 477. Die Schlingenbeere liebt guten, feuchten Boden, Leimen mit Walderde, kömmt aber auch im mittelmäßigen Boden, und in dem mit Moorerde gemischten Sande fort. Man findet sie auf Ebenen, Hügeln und südlichen Bergseiten, in Hecken und kleinen Gehölzen.

§. 478. Die Fortpflanzung geschieht durch Saamen, Ausschlag und Ableger. Die Ableger schlagen schon im ersten Jahre Wurzel; die Steckreiser sollen zuweilen auch gedeihen. Die Saamen werden im Herbste in fest getretenen Boden $\frac{1}{4}$ Z. tief gelegt, wenn sie aufgegangen (sie gehen spät aber häufig auf) die jungen Pflanzen feucht und im Schatten gehalten, und im nächsten Frühlinge in den untern Theil der Baumschule 1 F. aus einander gesetzt. Die Verpflanzung wird im Frühlinge vorgenommen, sobald die jungen Sträucher, eine bestimmte Absicht zu erreichen, groß genug sind.

§. 479. Dieser Strauch erwächst aus dem Saamen etwas langsam, schlägt häufig

von der Wurzel aus. Dauer des Wachsthums und höchstes Alter sind unbekannt.

§. 480. Das Holz wird zum Brennen genützt. Die jungen Zweige geben feine Reife zu kleinen Kieferarbeiten, die langen Schosse Pfeifenröhrchen, Schlingen, Vogelbügel. Die Beeren dienen in Wildbahnen zur Vogelmaste. Aus der Rinde des Stamms und der Wurzel erhält man einen guten Vogelleim.

Schwalkenbeere.

Viburnum opulus. L.

Laubholz. Halber Strauch.

§. 481. Die Wurzel wuchert weit um sich. Der Stamm ist 8 bis 12 F. hoch, mit biegsamen, doch brüchigen Aesten umgeben, die Rinde aschgrau, das Holz weiß, zähe, hart, mit einer starken Markröhre versehen, reißt leicht, läßt sich nicht gut hobeln.

§. 482. Die Blätter sind in 3 spitzige Lappen mit kleinen Einschnitten getheilt, hellgrün, doch unten etwas matter, sitzen auf gestreiften, mit drüsenartigen Puncten besetzten Stielen, einander gegenüber, an den Zweigen. Die Blühten sind Zwitter, brechen in schirmförmigen Büscheln aus den Blattwinkeln hervor, und kommen sonst mit denen der Schlingenbeere überein; nur sind die am Rande des Büschels sitzenden größern, wegen Mangel des Stempels und der Staubgefässe, ohne Geschlecht. Die Zwitter erscheinen im Juni und Juli. Die Frucht ist eine rundlichte, glänzende, hellrothe Beere, enthält ein saftiges Fleisch unangenehm säuerlichten Geschmacks, und einen herzförmigen, platt gedruckten, harten Saamenkern, reifet im October, bleibt den Winter über hangen. Der Saamen hält sich 1 Jahr.

§. 483. Die Schwalkenbeere ist in Ansehung des Bodens nicht zärtlich. Sie liebt zwar feuchten, lockern Boden, kömmt aber auch im trocknen fort; nur bleibt sie da niedriger, blühet sparsamer, und wirft ihr helleres Laub zeitiger ab. Man findet sie in feuchten, sumpfigen Gehölzen, in Hecken

an Dämmen, Bächen, Wiesen und Landstrassen.

§. 484. Die Fortpflanzung geschieht durch Saamen, Ausschlag und Ableger; Steckreiser gedeihen auch. Die Saamen und jungen Pflanzen werden wie (§. 478.) behandelt.

§. 485. Im feuchten, artchaften Boden wächst dieser Strauch schnell und stark, schlägt häufig von der Wurzel aus, erreicht mit 15 bis 18 Jahren seine Vollkommenheit, wird 40 bis 80 Jahre alt.

§. 486. Der Strauch wird zuweilen zu Hecken gezogen. Das Holz giebt gutes Reis- und Brennholz, auch schwache Kohlen für Kleinschmiede, und Nägel für Schuster. Aus den Zweigen lassen sich Pfeifenröhrchen machen, die durch den Gebrauch immer biegsamer werden. Die Beeren sollen zur Verfertigung eines Essigs dienen, werden auch von den Vögeln aufgesucht.

Schwarz-

Schwarzdorn. (Wilder.)

Prunus spinosa. L.

Laubholz. Halber Strauch.

§. 487. Die Wurzel ist zuweilen knotig, wuchert sehr weit um sich. Der Stamm ist nach Beschaffenheit des Bodens verschieden hoh und dick; die Aeste endigen sich in lange, spitzige Dornen. Die Rinde ist an den Zweigen glatt, an dem Stamme rauh, hart, röthlicht und aschgrau. Das Holz ist röthlicht, sehr hart, zähe, schwer zu arbeiten, fasert unter dem Hobel stark aus.

§. 488. Die Blätter sind dunkelgrün, etwas länglicht, spitzig, fein gezahnt, auf beyden Seiten glatt, zuweilen etwas rauh anzufühlen, bittern Geschmacks, sitzen wechselweise an den Zweigen. Die Blühten sind Zwitter, erscheinen zu Ende Aprils, und im Anfange Mays, sitzen einzeln und paarweise auf kurzen Stielen zwischen und unter den Blättern, kommen übrigens mit denen der Pflaume überein. Die Frucht ist eine Steinfrucht, Schlehe genannt, kugelförmig

förmig, anfänglich grün, zuletzt dunkelbraun, oder schwarzblau, fein bestäubt, sauern und herben Geschmacks, enthält einen mehr länglichten, als runden Stein, reifet im October. Die Saamen halten sich nicht.

§. 489. Der Schwarzdorn liebt gemäßigten, frischen Boden, Leimen mit Walderde. Man findet ihn in Hecken, Vorhölzern, auf unbebauten Plätzen, an südlichen Bergseiten, fast immer in gutem, fruchtbarem Boden.

§. 490. Die Fortpflanzung geschieht durch Saamen und Ausschlag. Die Nebenschosse lassen sich ausheben und verpflanzen; Steckreiser gedeihen nicht. Dieser Strauch vermehrt sich selbst so sehr durch die abfallenden Früchte, und besonders durch die häufigen Wurzellohden, daß die künstliche Vermehrung desselben der Mühe kaum lohnen würde. Wer indessen diesen Strauch aus dem Saamen künstlich zu erziehen verlangt, mag ganz wie bey der Pflaume (§. 440.) zu Werke gehen.

§. 491. Aus dem Saamen wächst dieser Strauch etwas langsam, doch im guten Boden immer schnell genug. Er verträgt den Schnitt, schlägt häufig von der Wurzel aus, vollendet beyläuftig mit 20 Jahren sein Wachsthum, wird 30 bis 40 Jahre alt. Der Hauptstamm geht wegen der häufig austreibenden Lohden, besonders nach einem strengen Winter, leicht ein.

§. 492. Der Strauch empfiehlt sich nicht wohl zu lebendigen Hecken; weil die Hauptstämme leicht eingehen, die Wurzeln weit um sich wuchern und häufig austreiben, also Lücken entstehen, und brauchbarern Pflanzen Nahrung und Raum entzogen wird. Mit mehrerm Vortheile läßt er sich abgehauen zu todten Verzäunungen, auch auf Salzwerken zu Gradierwänden nützen. Das Holz wissen die Dreher, Tischler, Bildhauer und Instrumentenmacher, seiner Fehler ungeachtet, nützlich zu gebrauchen. Die jungen, zarten Blätter geben gelinde geröstet einen guten Thee. Die Blühten geben den Bienen Stoff zum Wachse. Die Frucht ist vom Froste gerührt, roh und getrocknet genießbar; man macht auch Essig daraus,

und

und auf verschiedene Art, ein angenehmes, weinichtes Getränk. Der Pontac, der in Deutschland verkauft wird, soll meistens aus den Schlehen bereitet werden. Der Saft erhält und kläret trüben Essig und Wein. Die unreifen Früchte geben mit Vitriol eine dauerhafte schwarze Farbe, die reifen, für sich, eine blaßbraune auf Leinwand, die getrockneten eine rothe, die im Seifenwasser in dauerhaftes blasses Blau übergeht. Die Rinde giebt im Wasser ausgezogen, eine bräunlichte, trübe, zusammenziehende Brühe, und diese mit verschiedenen Laugen gemischt, mehrere brauchbare Farben. Die Rinde der Wurzel, und die unreifen Früchte werden auch zum Lohgerben empfohlen. Die Blühten liefern den Bienen Stoff zu Honig und Wachs, werden auch für Apothecken gesammelt.

Seekreuzdorn.

Hypophae rhamnoides. L.

Laubholz. Ganzer Strauch.

§. 493. Die Wurzel ist stark, ästig, läuft weit aus. Der Stamm ist 8 bis 10 F. hoh, mit biegsamen, sperrhaft durch einander gewachsenen Zweigen umgeben, die Rinde grau, endlich schwarzbraun, mit langen, steifen Dornen häufig besetzt, das Holz weißgrün, auch gelblicht, anfänglich weich, wenn es aber trocken geworden, sehr hart und dauerhaft.

§. 494. Die Blätter sind schmal, lanzetförmig mit runder Spitze, glatt, glänzend, oben meergrün, unten silberfarbig, sitzen wechselweise an den Zweigen, an deren Enden aber, rund umher dichte beysammen. Die Blühten sind männlich und weiblich, getrennt auf verschiedenen Stämmen. Die männlichen Blühten sitzen zu mehrern bey einander, haben einen einblätterigen, zweyspaltigen Kelch, keine Krone, 4 kurze Staubfäden mit eingebogenen, länglichten Staub-

beuteln

beuteln; die weiblichen sitzen einzeln in den Winkeln der untersten Blätter, haben einen röhrenförmigen, einblätterigen, zweytheiligen Kelch, keine Krone, einen kleinen, runden Fruchtknoten mit kurzem Griffel und langer, dicker Narbe. Sie erscheinen im April und May. Die Frucht ist eine goldgelbe, glatte, dünnhäutige, kleine Beere, enthält einen gelben, herben, sauern, färbenden Saft, und einen rundlichten, braunen Saamenkern, reifet im Herbste und bleibt den Winter über hangen. Die Saamen lassen sich nicht aufbewahren.

§. 495. Der Seekreutzdorn kömmt in jedem Boden fort, am besten im feuchten, im Sande oder Leimen mit Walderde. Er wird gewöhnlich an sandigen und feuchten Ufern, und in niedrigen Gegenden, nie aber tief in den Förstern gefunden.

§. 496. Die Fortpflanzung geschieht durch Saamen, Ausschlag und Ableger. Durch Saamen wird dieser Strauch sehr langsam, schneller durch Ableger und bezanzelte Nebenschosse vermehrt.

§. 497. Der Seekreutzdorn wächst aus dem Saamen ungemein langsam, schlägt stark von der Wurzel aus, erfrieret zuweilen in strengen Wintern, erreicht mit 15 bis 20 Jahren seine Vollkommenheit.

§. 498. Der Strauch dient zu Hecken und Wasserwehren, das Holz zu nichts, als zur Feuerung. Die Frucht ist zur Noth eßbar, und könnte zum Gelbfärben genützt werden.

Seidelbast. (Gemeiner.)

Daphne mezereum. L.

Laubholz. Halber Strauch.

§. 499. Die Wurzel ist weiß, etwas dick, geht sehr tief unter sich, breitet sich nicht aus. Der Stamm ist gerade, niedrig, selten über 3 F. hoh, schwach, biegsam, die Rinde aschgrau, glänzend, zähe, sehr fasericht, das Holz weiß, fest, hat eine dünne Markröhre.

§. 500. Die Blätter sind dunkelgrün, lanzetförmig, gegen den Grund schmäler, als gegen die Spitze, glattrandig, ungestielt, sitzen wechselweise an den obern Theilen der Zweige. Die rothen, wohlriechenden Blühten sind Zwitter, haben keinen Kelch, eine einblätterige, trichterförmige, am Rande vierspaltige Krone, 8 kurze, wechselweise höher und niedriger gestellte Staubfäden mit zweytheiligen Staubbeuteln, einen eyförmigen Fruchtknoten mit kurzem Griffel und platt gedruckter Narbe. Sie brechen im März und April, gemeiniglich zu dreyen aus einem Auge hervor, und sitzen an den untern Theilen der blätterlosen Zweige sehr dichte beysammen. Die Frucht ist eine kleine, rundlichte, rothe Beere, enthält einen scharfen, beißenden Saft, und einen einzigen Saamenkern. Sie reifet im Juli und August.

§. 501. Der Seidelbast liebt frischen Boden, Leimen mit Walderde, pflanzt sich selbst durch die ausfallenden Saamen, auf feuchten, schattigen Plätzen, in den Schlaghölzern häufig, doch etwas langsam fort,

wird

wird am besten im Herbste, und so lange er noch jung ist, verpflanzet.

§. 502. Der Strauch wird seiner frühen, wohlriechenden Blühten wegen, aus den Gehölzen in Gärten verpflanzt. Alle Theile dieses Strauchs sind von mehr oder weniger giftigen, schädlichen Eigenschaften. Die Beeren wirken als Gift auf Menschen und Thiere; die Rinde nur leicht in Mund genommen, verursacht Brennen und heftigen Durst; selbst die Blühten nehmen bey ihrem angenehmen Geruche den Kopf ein, und dürfen, ungeachtet ihres Honigstoffes, den Bienen doch schädlich seyn. Der Strauch ist nebenstehenden Hölzern nicht schädlich.

Spindel. (Gemeiner.)

Evonymus europaeus. L.

Laubholz. Ganzer Strauch.

§. 503. Die Wurzel geht etwas tief, breitet sich auch ziemlich aus. Der Stamm ist zuweilen 10 bis 20 F. hoh, 4 bis 5 Z. dick, treibt viele Seitenäste. Die Rinde

ist an den jungen Zweigen grün, mit 4 röthlichten Linien bezeichnet, an den ältern grau. Das Holz ist hart, zähe, feinfaserricht, blaßgelb, läßt sich gut arbeiten.

§. 504. Die Blätter sind hellgrün, länglicht, zugespitzt, an dem zurückgeschlagenen Rande fein gezahnt, sitzen auf kurzen Stielen einander gegenüber, werden im Herbste roth, fallen spät ab. Die übelriechenden Blühten sind Zwitter, haben einen einblätterigen, meistens viertheiligen Kelch, eine vierblätterige Krone, 4 Staubfäden, einen Fruchtknoten mit kurzem Griffel und stumpfer Narbe, erscheinen im May, büschelförmig, zwischen den Blättern an den Seiten der Zweige. Die Frucht ist eine viereckichte, fleischige, vierfächerige, gegen den Herbst rosenfarbige Kapsel, enthält in jedem Fache einen eyrunden mit fleischiger Haut überzogenen Saamenkern, reifet im August, springt an ihren Ecken auf, bleibt bis spät in den Herbst hangen. Die Saamen lassen sich nicht aufbewahren.

§. 505. Der Spindel liebt gemäßigten, frischen Boden, Leimen mit Walderde,

wächst

wächst in Hecken, Feld = und Vorhölzern, an Hügeln, Seen, Gräben und Dämmen, in hoher und niedriger Lage, zwar in mancherley Boden, doch meistens in guter, lockerer Walderde.

§. 506. Die Fortpflanzung geschieht durch Saamen, Ausschlag und Ableger; Steckreiser gedeihen nicht. Die Saamen werden einzeln in Rinnen gestreut, und $\frac{1}{2}$ Z. tief mit Erde bedeckt. Sie gehen meistens erst nach einem Jahre auf. Die jungen Pflanzen werden in der Baumschule im Schatten gehalten, und im Herbste, wenn sie die Blätter haben fallen lassen, in den mittlern Theil 1 F. aus einander gesetzt, endlich mit 10 bis 12 Jahren, im Frühlinge, ins Freye verpflanzt. Die Ableger schlagen in einem Jahre schon Wurzel; die bewurzelten Nebenschosse lassen sich auch sehr gut verpflanzen.

§. 507. Der Spindel schlägt von dem Stocke und der Wurzel aus, erreicht mit 20 bis 25 Jahren seine Vollkommenheit, wird 40 bis 50 Jahre alt.

§. 508. Der Strauch wird zuweilen zu Hecken angezogen. Das starke, gerade Holz wird von Tischlern, Drehern und Instrumentenmachern gesucht. Insbesondere macht man aus demselben auch Ladestöcke, Spindeln, Spicknadeln, Nadelbüchseln, Zahnstocher, Faßzapfen, Nägel für Schuster u. d. gl. Das geringere Holz, und was nach dieser Art Nützung noch übriget, dient zum Brennen und Verkohlen; die feinen Kohlen gehören unter die besten Reißkohlen. Die Früchte sollen von giftiger Eigenschaft seyn. Aus den Saamen läßt sich ein Oel pressen, das zum Brennen tauget. Die Saamenkapseln geben eine braungelbe Brühe, welche durch die Gährung mit Alaun in eine gute schwefelgelbe Farbe übergeht.

Stachelbeere. (Gemeine.)

Ribes uva crispa. L.

Laubholz. Halber Strauch.

§. 509. Die Wurzel geht nicht tief, läuft flach und weit aus. Der Stamm ist schwach, niedrig, in Hecken 3 bis 5 F. hoh,

mit stachelichten, dünnen, hangenden Zweigen; die Stacheln stehen am Fuße der Blattstiele einzeln, zu zweenen oder dreyen beysammen. Die Rinde ist aschgrau, das Holz weißlicht, zähe, von mittelmäßiger Härte, mit einer Markröhre.

§. 510. Die Blätter sind klein, in 3 gekerbte Einschnitte getheilt, sitzen wechselweise an den Zweigen, brechen mit den Blühten zu gleicher Zeit aus einem gemeinschaftlichen Auge hervor. Die Blühten sind Zwitter, röthlichtweiß, größer als die der Johannisbeere, mit denen sie im Wesentlichen übereinkommen, erscheinen im April und May, hangen einzeln oder paarweise an kurzen Stielen herab. Die Frucht ist eine rundlichte, gestreifte, gelblichte, durchsichtige, genabelte, saftige, vielsaamige Beere, reifet im August.

§. 511. Die Stachelbeere begnüget sich mit jedem Boden und jeder Lage; doch bekömmt sie besser im guten Boden, trägt auch bessere Früchte, als im dürren und trocknen. Man findet sie in Hecken und Laubgehölzen, auf feuchten, schattigen Plätzen.

§. 512.

§. 512. Die Fortpflanzung geschicht durch Saamen, Ausschlag und Ableger; Steckreiser gedeihen auch. Bewurzelte Nebenschosse werden nicht gerne gewählt, weil sie zu frech austreiben. Die Vermehrung durch Saamen ist sehr langweilig, und darum am wenigsten anzurathen.

§. 513. Aus dem Saamen erwächst die Stachelbeere sehr langsam, schlägt, besonders im guten, lockern Boden, häufig von der Wurzel aus, überzieht dadurch öfters ein ganzes Stück Land, und läßt keine Holzpflanzen unter sich aufkommen.

§. 514. Der Strauch dienet zu Hecken in Gärten; in Försten soll er nicht geduldet werden. Die reifen Beeren werden roh, oder mit Zucker eingemacht, die unreifen auf andere Art zugerichtet, gegessen. Der ausgepreßte Saft läßt sich zu Wein benutzen. Aus den Blühten ziehen die Bienen Honig.

Steinbeere.

Arbutus uva urſi. L.

Laubholz. Kriechender Strauch.

§. 515. Die Wurzel iſt ſchwach, zähe, faſericht, kriechend, der Stamm ſehr niedrig, 10 bis 12 Z. hoh, niederhangend, die Rinde an den knotigen Zweigen röthlicht, läßt ſich leicht abziehen.

§. 516. Die Blätter ſind dick, ſteif, dunkelgrün, glänzend, elliptiſch, doch gegen den Stiel etwas ſchmäler, glattrandig, bittern, herben, und etwas balſamiſchen Geſchmacks, bald wechſelweiſe, bald einander gegenüber geſtellt, fallen im Winter nicht ab. Die Blühten ſind Zwitter, haben einen kleinen, fünftheiligen Kelch, eine einblätterige, fünfſpaltige Krone, 10 unterwärts mit ſelber fein zuſammenhangende Staubfäden, einen kugelförmigen Fruchtknoten, der auf einem beſondern mit 10 Puncten bezeichneten Träger ſitzt, einen einfachen Griffel mit ſtumpfer Narbe. Sie kommen im May, büſchelweiſe, an den Spitzen der

Zweige,

Zweige, auf dreytheiligen Stielchen hervor. Die Frucht ist eine rothe, runde, fünffächerige Beere, mehlichten Geschmacks, mit mehrern harten Saamenkernen, reifet zu Ende des Sommers, bleibt bis in Winter hangen.

§. 517. Die Steinbeere liebt gemäßigten, frischen Boden, und Schatten, pflanzt sich durch die abfallenden Früchte zwar langsam, doch häufig, häufig und schnell durch die umherwuchernden Wurzeln fort, und wird dadurch zum schädlichen Forstunkraute. Weil die Wurzel dieses Strauchs sehr zärtlich ist, und die freye Luft fast gar nicht verträgt, so läßt er sich sehr schwer verpflanzen.

§. 518. Der ganze Strauch dient zum Gerben, giebt auch verbrannt eine gute Asche. Die Blätter werden mit Alaun gekocht zum Schwarz- und Graufärben gebraucht. Die Beeren sind eine angenehme Speise, aber nur für die Vögel allein.

Stranßbeere.

Ribes alpinum. L.

Laubholz. Halber Strauch.

§. 519. Die Wurzel breitet sich nicht aus. Der Stamm ist im freyen Stande 2 bis 3, im Schatten unter Bäumen und Sträuchern 8 bis 9 F. hoch, die Rinde stachellos, aschgrau. Das Holz ist weicher, weißlichter, als das der rothen Johannisbeere.

§. 520. Die Blätter sind wie der rothen Johannisbeere ihre gestaltet, aber kleiner, etwas steif, hellgrün, oben haarig, unten glatt, sitzen wechselweise an den Zweigen. Die Blühten kommen mit denen der Johannisbeeren überein, sind kleiner, röthlicht, sitzen in aufrecht stehenden Trauben, zwischen langen, zugespitzten Ansatzblättchen, beysammen. Sie erscheinen im May. Die Frucht ist eine kleine, rothe oder weißröthlichte, genabelte Beere, schleimicht, fast unschmackhaft, enthält mehrere Saamenkerne, reifet

im

reifet im August. Die Saamen halten sich nicht lange.

§ 521. Die Straußbeere liebt trocknen, leimigen Boden, wird auf Hügeln und Mittelgebirgen, in Hecken, unter andern Sträuchern gefunden, wie die Johannisbeere durch Ableger und Steckreiser ohne Mühe fortgepflanzt, ist von sehr langsamen Wachsthume, bringt keinen besondern Nutzen, aber auch der Saat und dem jungen Holze keinen Schaden.

Tanne.

Pinus picea. L.

Weiches Nadelholz. Baum.

§. 522. Die Wurzel gleichet der Fichte ihrer, ist aber etwas stärker, geht tiefer unter sich ohne merkliche Pfahlwurzel. Der Stamm ist gerade, hoh, doch weniger, als der Fichte ihrer, dick, langschaftig, weniger kernästig, mit aufwärts stehenden, quirlförmig gestellten Aesten von gleichem Wuchse, die eine weniger zugespitzte Krone bilden,

um-

umgeben, wird seltener, als die Fichte von dem Wurme angegriffen. Die Rinde ist glattt, dick, aschgrau, spröder, aber nicht so fest und zähe, als an der Fichte. Innerhalb der Rinde entstehen größere und kleinere Blasen, welche den gemeinen Terpentin enthalten. Das Holz ist zähe, sehr feinfasericht, geradespaltig, weißer, kleinjähriger, härter, auch leichter, als das fichtene, weniger harzig, reißt und bricht weniger, wird in der Länge weder durch Wärme noch Feuchtigkeit merklich geändert, trocknet stark und schnell ein, dauert im Wasser sehr lange aus.

§. 523. Die Blätter sind nadelförmig, steif, platt gedrückt, oben dunkelgrün', glänzend, unten mit 2 weißen, vertieften, und 3 grünen, erhabenen Streifen gezeichnet, kommen einzeln aus einer Scheide, an 2 entgegengesetzten Seiten der Zweige kammartig gestellt, fallen im Winter nicht ab. Die Blühten sind männlich und weiblich, getrennt auf einem Stamme. Die männlichen Blühten erscheinen an den Zweigen zwischen den Blättern. Die weiblichen nicht weit von dem Ende des letzten Triebes, in

Ge-

Gestalt der Kätzchen, etwas später, als die der Fichte. Die Schuppen der männlichen Kätzchen sind klein, roth, anfänglich zurückgebogen, der weiblichen, die schon im August des vorigen Jahrs, aber unentwickelt hervortrieben, braunroth, liegen dichte auf einander; die inneren sind herzförmig, oben rund, die äußern dünner, schmäler, und mit einer braunen, trocknen, gezahnten, halbrunden Erhabenheit, aus deren Mitte eine schmale Spitze herabgeht, besetzt. In Ansehung der Befruchtungswerkzeuge, kommen diese Blühten mit denen der Fichte überein. Die Frucht ist ein Zapfen, mit platten, fast runden, an dem untern Theile ugespitzten Schuppen, der länger und dicker, als der von der Fichte ist, an dem Zweige aufwärts steht; reifet im September. Die Saamen sind dunkelbraun, glänzend, zusammengedrückt, beynahe dreyeckicht, größer als der Fichte und Förche ihre, von mittelmäßig langen, breiten, braunen Flügeln auf beyden Seiten umgeben. Wenn die Schuppen sich öffnen, und die Saamen aus fliegen lassen, fallen sie mit ab, daß nichts, als der mittlere Stiel an Zweigen zurückbleibt. Die Saamen halten sich ein Jahr.

§. 524.

§. 524. Die Tanne liebt gemäßigten, frischen Boden, Leimen mit Walderde, kömmt aber auch in jedem andern fort, der weder zu sandig, noch zu naß ist, und selbst in dem kiesigen, wenn in der Tiefe lockerer Grund ist. Sie gedeihet vorzüglich an dem nördlichen Abhange der Hügel und mäßigen Berge; auf rauhen und hohen Gebirgen wird sie nicht gefunden.

§. 525. Die Fortpflanzung geschieht allein durch Saamen. In der Baumschule legt man die Saamen mit sammt den Flügeln in Rinnen, gießt sie gelinde an, daß sie der Wind nicht wegführen möge, und bedeckt, wegen des Schattens, die Saat mit Reisig. Die jungen Pflanzen werden im zweyten Frühlinge, sobald kein Frost mehr zu befürchten ist, in den mittlern Theil $\frac{3}{4}$ F. aus einander gesetzt, und nach 6 bis 8 Jahren im Frühlinge, in kleine Löcher im Schatten verpflanzt. Im Freyen säet man die Saamen im Frühlinge oder Herbste, bey feuchtem Wetter, in aufgelockertes Erdreich, und läßt sie dann ohne Bedeckung. Die Herbstsaat geht auf im Frühlinge, die Frühlingssaat nach 6 Wochen. Die warme Frühlings-

lingswitterung ist der jungen Tannensaat nicht so schädlich, als den zarten Fichtenpflanzen; dagegen aber richtet dieselbe ein spät im Frühlinge einfallender Frost oft gänzlich zu Grunde.

§. 526. Die Tanne wächst in den ersten 5 Jahren sehr langsam, nach 20 Jahren reiniget sie sich von den unnöthigen Aesten, beginnet hierauf, besonders im guten Boden, ihr schnelles, und dem der Fichte gleiches Wachsthum, trägt nach 30 Jahren Saamen, zuweilen auch früher, die aber dann, weil sie fast ohne Kerne, und nur mit flüßigem Harze erfüllt sind, zur Aussaat nicht taugen. Sie erreicht zwischen 80 und 150 Jahren ihre Vollkommenheit, wird 300 bis 400 Jahre alt.

§. 527. Die Tanne empfiehlt sich zu Alleen und Hecken, giebt gutes Bau- und Nutzholz, auch brauchbares Brenn- und Kohlholz. Ausgetrocknetes Tannenholz dient vorzüglich zu Balken, Sparren, Röhren, Dachrinnen, Bohlen, Brettern, Latten u. d. gl. auch zu Tischler- Dreher- und Kieferarbeiten, zu musicalischen Instrumenten,

Schach-

Schachteln und Siebrändern. Zu Pfählen in das Wasser soll es sich sehr wohl schicken. Aus der Rinde und den Zapfen erhält man den gemeinen Terpentin, und wenn man letztere um Johannis abnimmt, zerhackt, mit Wasser abzieht, auch Terpentinöl, das auf dem Wasser schwimmt, und nur abgeschöpft werden darf. Die Saamen geben ein Oel. Die Rinde wird zuweilen auch zu Körben genützt.

Tax.

Taxus baccata. L.

Nadelholz. Strauch.

§. 528. Die Wurzel ist stark, hart, sehr dauerhaft, ästig, auch faserricht, streicht flach, geht selten tief in den Boden. Der Stamm ist bald niedriger, bald höher und stärker, treibt häufige Zweige. Die Rinde ist an den Zweigen grün, an dem ausgewachsenen Stamme rothbraun, und blättert sich immerfort ab. Das Holz ist rothbraun, fest, nicht harzig, wie anderes Nadelholz,

nimmt

nimmt sehr schöne Politur an, und läßt sich schwarz beitzen.

§. 529. Die Blätter sind nadelförmig, platt, spitzig, oben dunkelgrün, glänzend, unten hellgrün, der Länge nach mit einer vertieften Linie gezeichnet, wie der Tanne ihre, nur weniger regelmäßig gestellt, fallen im Winter nicht ab. Die Blühten sind männlich und weiblich, getrennt auf verschiedenen Stämmen. Die männlichen und weiblichen Blühten haben weder Kelch noch Krone, sondern nur eine vierblätterige Hülle des Auges, woraus sie gekommen, die männlichen insbesondere, die in rundlichten Kätzchen neben einander sitzen, viele unterwärts in ein Säulchen verwachsene Staudfäden, mit schildförmigen, achttheiligen Staubbeuteln, die weiblichen einen eyrunden, zugespitzten Fruchtknoten, ohne Griffel, mit stumpfer Narbe. Sie erscheinen im May, seitwärts zwischen den Blättern; die männlichen treiben schon im August des vorigen Jahrs hervor. Die Frucht ist eine saftige, schön rothe, rundlichte Beere, enthält ein klebriges, unschmackhaftes Fleisch, und einen einzelnen, schwarzen, länglichten,

mit

mit der Spitze hervorragenden Saamen, reifet im August und September. Die Saamen lassen sich nicht aufbewahren.

§. 530. Der Tax gedeihet am besten auf feuchtem Boden, im Leimen mit Walderde, an mitternächtigen Bergseiten; doch begnüget er sich auch mit jedem andern Boden. Man findet ihn in den Gehölzen, auf Ebenen und Hügeln, und zwischen Gebirgen, unter andern Nadel- und Laubhölzern, gemeiniglich im fetten, feuchten Boden.

§. 531. Die Fortpflanzung geschieht durch Saamen, Ableger und Steckreiser. In der Baumschule säet man die Saamen, im Herbste, in Rinnen, und bedeckt sie ½ Z. hoh, mit guter, fruchtbarer Erde. Wenn im zweyten oder dritten Jahre die Saamen aufgegangen, deckt man die jungen Pflanzen gegen den Winter mit Reisig zu, und sorget im Sommer für Schatten. Nach 3 Jahren kann man sie entweder in den Ort ihrer Bestimmung verpflanzen, oder in den untern Theil der Baumschule setzen, und da warten, bis sie größer und stärker geworden. Obschon diese Saatpflanzen sehr

wohl gerathen, so zieht man selben doch öfters die Ableger und Steckreiser, wegen ihres schnellern Wuchses, vor.

§. 532. Der Tax wächst im guten Boden zwar stärker, als im schlechten, doch immer sehr langsam, erreicht mit 100 Jahren seine Vollkommenheit, verträgt das Beschneiden, wenn es mäßig geschieht, ist unter eben dieser Bedingung dem Erfrieren nicht unterworfen, wird 400 bis 500 Jahre alt.

§. 533. Der Baum dient zu Hecken, und wegen der Beeren, welche gewisse Vögel sehr lieben, vornehmlich in Gehägen. Das Holz wird sehr gesucht, und zu Dreher- Tischler- und kleinen Kieferarbeiten verwandt. Die Beeren sind ohne Schaden genießbar, die Blätter aber Pferden, Kühen, Ziegen, die sie genossen haben, öfters schädlich gewesen.

Ulme. (Breitblätterige.)

Ulmus campestris. M.

Hartes Laubholz. Baum.

§. 534. Die Wurzel ist stark, ästig, breitet sich weit aus, dringt auch pfahlförmig tief in den Boden, wenn sie keinen Widerstand findet. Der Stamm ist gerade, hoh und dick, öfters knorrig, mit sperrhaften Aesten, treibt in der Jugend viele Seitenäste. Die Rinde ist an den jungen Aesten glatt, weißlicht, zähe, an den ältern mehr rauh und brüchig, am Stamme, dick, schwammicht, rauh und rissig. Das Holz ist weiß, grobaderig, weicher, als der folgenden Art ihres, dauert in der Feuchtigkeit nicht so lange; unreif gehauen wirft es sich, und wird leicht brüchig und wurmstichig.

§. 535. Die Blätter sind dunkelgrün, länglicht, zugespitzt, am Stiele ungleich getheilt, parallel gerippet, doppelt gezahnt, fühlen sich rauh und steif an, sitzen auf ganz kurzen Stielen wechselweise an den

Zweigen. Zuweilen findet man auf einigen Blättern mit jungen Würmern und schleimiger Feuchtigkeit erfüllte Blasen. Die Blühten sind Zwitter, haben einen einblätterigen, glockenförmigen, röthlichten, runzelichten, fünftheiligen Kelch, keine Krone, 5 Staubfäden, deren kleine Staubbeutel mit 4 Furchen durchzogen sind, einen plattrunden, aufrechten Fruchtknoten, mit 2 kurzen, zurückgebogenen Griffeln, und haarigen Narben. Sie erscheinen büschelweise, vor den Blättern, im März und April. Die Frucht ist eine häutige Kapsel, auf beyden Seiten mit einem runden, seicht eingeschnittenen Flügel umgeben, enthält einen glatten, weißlichten Kern, reifet im Juni, und fliegt dann ab. Die Saamen halten sich ein Jahr.

§. 536. Die Ulme gedeihet in jedem Boden, der ihren stark wuchernden Wurzeln nicht widersteht, nur im ganz sandigen nicht, besser im feuchten, fetten, als im trocknen, magern, am besten im gemäßigten, im Sande oder Leimen mit Walderde, und in jeder Lage, in Ebenen, Thälern, auf Hügeln und Gebirgen. Aber allemal fodert sie einen freyen Stand; doch darf sie, um nicht ohne

Schutz

Schutz zu seyn, auch nicht einzeln stehen. An südlichen Bergseiten soll sie, unter gleichen Umständen, besonders wohl bekommen.

§. 537. Die Fortpflanzung geschieht durch Saamen, Ausschlag und Ableger. In der Baumschule säet man die Saamen sammt den Flügeln, im wohl aufgelockerten und wieder fest getretenen Boden, in Rinnen, gießt sie an, bestreut sie mit ¼ Z. lockerer Erde, und hält sie bis zum Aufgehen feucht, und im Schatten. Im Freyen wird der Saamen in feuchten, schattigen Gegenden, wo er sich zuweilen selbst aussäet, nur flach ausgestreut. Die Aussaat mag gleich nach der Reife der Saamen, im Herbste, oder im Frühlinge des folgenden Jahrs geschehen. Säet man die Saamen gleich nach der Reife, so gehen sie nach 5 bis 6 Wochen auf, und wachsen noch im ersten Sommer ½ bis 1 Fuß lang, so, daß sie schon im Herbste, wenn das Laub abfällt, in den mittlern Theil der Baumschule 1 F. aus einander gesetzt werden können. Wenn sie da 8 bis 9 F. hoh geworden, werden sie im Herbste mit Behutsamkeit ausgehoben, und an den Ort ihrer Bestimmung verpflanzt.

Man

Man kann auch Ableger und bewurzelte Schosse in die Baumschule setzen, und da bis zu ihrer Verpflanzung wie Saamenlohden warten. Die Fortpflanzung dieser Art geht zwar schneller, als obige durch Saamen vor sich; aber dennoch, wenn man recht grosse und starke Bäume erziehen will, welche man nur aus dem Saamen erhält, tauget sie nichts.

§. 538. Die Ulme ist im guten, arthaften Boden von sehr schnellem Wachsthume, besonders in die Zweige, auch selbst wenn sie aus dem Saamen gezogen worden, verträgt das Beschneiden und Kappen, schlägt bis 40 Jahre sehr stark von dem Stocke und der Wurzel aus, erreicht mit 200 Jahren ihre Vollkommenheit, wird 400 bis 600 Jahre alt.

§. 539. Der Baum läßt sich zu Hecken ziehen; doch muß er im guten Boden, immer so weit von Aeckern und Wiesen entfernt bleiben, als nöthig ist, um denselben wegen seiner stark wuchernden Wurzel nicht schädlich zu werden. Er unterdrückt weder Unterholz, noch andere Gewächse. Das

Holz

Holz läßt sich wie das der folgenden Art nur nicht mit gleichem Vortheile, benützen. Die Blätter sind eine gute Fütterung für das Vieh. Soll aber der Baum durch das Abstreifen der Blätter nicht Schaden leiden, so muß man es nicht vor Ende Augusts vornehmen, und über dieß den Wipfel sorgfältig schonen. Der schleimige Saft, der sich in der Rinde und den Blasen der Blätter befindet, wird als ein nützliches Pflaster empfohlen.

Ulme. (Kleinblätterige.)

Ulmus sativa. M.

Hartes Laubholz. Baum.

§. 540. Die Wurzel ist weniger stark und schwammicht, als bey der vorigen Art, sonst gleicher Beschaffenheit, der Stamm hoh, dick, nicht knorrig, die Rinde dunkler, rauher, aufgeborsten, sehr rissig, das Holz röthlicht, gefleckt, aderig, fest, sehr dauerhaft unter dem Wasser, und selbst bey abwechselnder Näße und Trockne, dem Stocken und dem Wurmfraße nicht sehr unterworfen,

läßt

läßt sich glatt, aber schwer arbeiten, wirft sich weniger.

§. 541. Die Blätter sind eyförmig, zugespitzt, am Stiele ungleich getheilt, doppelt gezahnt, aber kleiner, heller, weniger rauh und dick, als bey der vorigen Art, und sitzen auf längern Stielen. Die Blühten sind wie bey der vorigen Art. Die Frucht sitzt in einem eyförmigen, tiefer eingeschnittenen Flügel.

§. 542. Diese Ulme kömmt auch im trocknern und schlechtern Boden ganz gut fort, wächst etwas langsamer, als die vorige, wird auf gleiche Art fortgepflanzt.

§. 543. Das Holz dieses Baums gehört unter die nutzbarsten. Das jüngere Holz giebt vortrefliche Reife, das ältere gute Wagendeichseln, dauerhafte Radfelgen, die besten Kutschenbäume, u. s. w. und wird darum von Wagnern sehr gesucht. Das vollkommen ausgewachsene, gesunde Stammholz dient zu Balken und Sparren, zu dauerhaften Wasserröhren, besonders im feuchten Boden, und nach dem Lerchen- und Eichen-

holze

holze am besten zu Wellen und Wasserrädern, besonders den oberschlächtigen. Die Dreher und Tischler verfertigen aus demselben allerley dauerhaftes Geräth. Das Ulmenholz ist auch eines der besten Brennhölzer, giebt gute Kohlen, und noch bessere Pottasche, und verdient in dieser Rücksicht vor dem der Eiche den Vorzug. Noch andere Nützungen hat diese Ulme mit der vorigen gemein.

Vogelbeere.

Sorbus aucuparia. L.

Laubholz. Ganzer Strauch oder Baum.

§. 544. Die **Wurzel** geht tief unter sich, breitet sich auch weit aus. Der **Stamm** ist gerade, gewöhnlich 12 bis 18 F. hoh, selten höher, 14 bis 16 Z. dick, mit einer dichten, pyramidenförmigen Krone umgeben. Die **Rinde** ist an dem Stamme aschgrau, an den jungen Zweigen röthlichtbraun, glatt, weißgedüpfelt, bittern, zusammenziehenden Geschmacks. Das **Holz** ist weißlicht,

zu-

zuweilen schwärzlicht, gemasert, fest, mittelmäßig zähe, läßt sich gut glätten.

§. 545. Die **Blätter** sind gefiedert, aus 4 bis 6 Paar länglichten, spitzigen, fein und tief gezahnten, glatten, hellgrünen Blättchen, die bey dem Hervorbrechen, auf der untern Seite etwas wollig sind, mit einem einzelnen, kleinern an der Spitze des gemeinschaftlichen Stiels, zusammengesetzt, stehen wechselweise an den Zweigen, geben zerriben einen widerlichen Geruch. Die Stiele sind mit Blattansätzen versehen, welche einen gezahnten Halbkreis bilden. Die weißen wohlriechenden **Blühten** sind Zwitter, haben einen einblätterigen, fünftheiligen Kelch, der auf dem wolligen Fruchtknoten sitzt, und eine fünfblätterige Krone trägt, mehrere mit dem Kelche verwachsene Staubfäden, 3 aufgerichtete Griffel mit runden Narben. Sie erscheinen im May und Juni, in grossen breiten Büscheln. Die **Frucht** ist eine kleine, fleischige, fast runde, scharlachrothe Beere, mit einem Nabel, enthält 3 länglichte, zähe, einzelne Kerne, reifet im October. Die Saamen halten sich nicht.

§. 546.

§. 546. Die Vogelbeere wächst in jedem, nicht ganz dürren Boden, ganz gut im kiesigen, am besten im nassen und starken, und in jeder Lage, in Hecken, unter Laubhölzern, an niedrigen, feuchten, und an hohen, trockenen Oertern.

§. 547. Die Fortpflanzung geschieht durch Saamen, Ausschlag und Ableger. Im Freyen säet sich dieser Baum selbst häufig an. In der Baumschule zettelt man die Saamen einzeln in Rinnen, bedeckt sie mit $\frac{1}{4}$ Z. lockerer Erde, und hält sie feucht. Die Aussaat geschieht im Herbste, sobald die Saamen reif sind. Die Saat geht auf im Frühlinge. Die jungen Pflanzen begießt man zuweilen gelinde, und setzt sie im zweyten Herbste in den mittlern Theil 1 F. aus einander. Wenn die jungen Bäume mit 15 Jahren, oder früher zu der Höhe gelangt sind, welche den jedesmaligen Absichten gemäß ist, werden sie im Frühlinge ins Freye, in mittelmäßige Löcher, verpflanzt.

§. 548. Das Wachsthum des Baums ist sehr schnell. Er verträgt den Schnitt, schlägt 30 bis 40 Jahre von dem Stocke

und

und der Wurzel aus, erreicht mit 80 Jahren seine Vollkommenheit, wird gegen 150 Jahre alt.

§. 549. Der Baum schickt sich zu Alleen. Das gesunde, reife Holz dient zu Pressen, Schrauben, Gewehrschäften, Handhaben, Formen, kleinen Faßdauben, Radekämmen, Nägeln für Mühlräder, zu mancherley Werkzeugen, auch zum Ackergeschirre, und wird deßwegen von Tischlern, Drehern, Wagnern, Kiefern und Gewehrschiftern gesucht. Es giebt auch gutes Brennholz, und brauchbare Kohlen. Die Beeren werden zum Vogelfange, zum Winterfutter des wilden Geflügels, auch zur Mastung für Schaafe und Hühner verwandt. Man erhält aus denselben auch Brandwein, aber in sehr geringer Menge. In Norwegen pflegen die Goldschmiede mit den Beeren das alte Silber auszusieden. Der aus dem angebohrten Stamme ausgeflossene, gesammelte Saft soll das Malz so sehr stärken, daß man um die Hälfte weniger braucht. Die Rinde giebt im Frühlinge ein kräftiges destillirtes Wasser, dient auch zur Gerberey. Der Baum ist in Forsten dem Unterholze nicht schädlich.

Wachhol-

Wachholder.

Juniperus communis. L.

Nadelholz. Strauch oder Baum.

§. 550. Die **Wurzel** ist stark, sehr hart, läuft flach und weit aus. Der **Stamm** ist gewöhnlich 3, 6 bis 10, selten 18 bis 20 F. hoh, und 6, 8, 10 bis 12 Z. dick, nach Verschiedenheit des Bodens, aufgerichtet und gerade, oder ausgebreitet und gestreckt, mit einer dichten, ästigen, selten regelmäßigen Krone umgeben. Die **Rinde** ist röthlichtbraun, hie und da rissig. Das **Holz** ist weiß, fein, schwer, dicht, zähe, wohlriechend, im Kerne gelblicht, mit bräunlichten, öligen Adern. Frisch gehauen ist es grau, wenn es trocken geworden, hellroth, auch gelbbraun, knochenhart, wird von den Würmern nicht angegriffen, läßt sich schwer bearbeiten.

§. 551. Die **Blätter** sind nadelförmig, hart, steif, scharfgespitzt, auf der obern Fläche hellgrün, etwas gewölbet, auf der untern bläulichtgrün, vertiefet, stehen zu

dreyen

dreyen einander gegenüber, fallen im Winter nicht ab. Die Blühten sind männlich und weiblich, getrennt auf verschiedenen Stämmen. Die männlichen Blühten sitzen seitwärts zwischen den Blättern, in kleinen, kurzen, eyförmigen, schuppigen Kätzchen bey einander, haben unter jeder Schuppe, 3 unterwärts in eine Säule verwachsene Staubfäden mit 3 Staubbeuteln; die weiblichen haben einen dreytheiligen Kelch, eine dreyblätterige Krone, einen runden mit Kelch und Krone verwachsenen Fruchtknoten, 3 Griffel mit sehr feinen, spitzigen Narben. Beyderley Blühten erscheinen im May. Die Frucht ist eine schwarze, rundlichte, saftige Beere, gewürzhaften, süßen Geschmacks, gegen den kurzen Stiel, und dem Stiele gegenüber mit 3 kleinen Erhabenheiten, welche Ueberbleibsel des Kelchs und der Krone sind, besetzt, enthält 3 länglichte, auf einer Seite erhabene, auf der andern eckichte Saamen, reifet im Herbste des folgenden Jahrs.

§. 552. Der Wachholder kömmt in jedem, auch dem unfruchtbarsten und kältesten Boden fort, auf ungebauten Ebenen,

auf

auf Hügeln und hohen Gebirgen; im leichten, sandigen, doch frischen Boden, in engen Thälern, zwischen steilen Felsen, und wo unter der obersten Erdlage eine steinige Schichte befindlich ist, gedeihet er am besten.

§. 553. Die Fortpflanzung geschieht allein durch Saamen. Man zettelt die Beeren in Rinnen, und bedeckt sie mit $\frac{1}{4}$ Z. Erde. Wenn die Aussaat im Herbste geschieht, gehen die Saamen im folgenden Frühlinge auf. Weil nicht alle weibliche Blühten gehörig befruchtet werden, so bleibt von der Saat oft vieles zurück. In der Baumschule werden die jungen Pflanzen begossen, und im dritten Frühlinge in den obern Theil 1 F. aus einander gesetzt, im Freyen aber, vom zweyten Jahre bis zum vierten allmählig so verdünnet, daß sie am Ende 4 F. von einander entfernt stehen. Die Verpflanzung aus der Baumschule ins Freye wird mit 10 bis 15 Jahren, oder sobald die jungen Stämme genug zusammen gewachsen sind, im Frühlinge vorgenommen. Die Stämme müssen sammt der Erde ausgehoben, in Körbe auf feuchtes Moos gesetzt,

setzt, und mit der an den Wurzeln noch fest haltenden Erde verpflanzt werden.

§. 554. Das Wachsthum des Wachholders ist nach des Bodens Beschaffenheit mehr oder weniger langsam, wird aber, besonders das in die Höhe sehr befördert, wenn man dem jungen Stamme die untern Zweige im Winter nach und nach wegnimmt. Die oben angegebene Entfernung der Stämme von einander, trägt auch vieles zum stärkern und schnellern Wachsthume in die Höhe bey. Der Wachholder erreicht mit 50 bis 60 Jahren seine Vollkommenheit, wird über 100 Jahre alt.

§. 555. Das stärkere Holz brauchen die Tischler zu eingelegten Arbeiten, die Dreher zu Tellern, Löffeln u. d. gl. die Ackersleute zu dauerhaftem Geschirrholze. Pfähle von solchem Holze würden von ungemeiner Dauer seyn. Das Reisholz dient zur Feuerung, und giebt im Camine verbrannt einen angenehmen Geruch. Die Beeren geben einigen Speisen einen besondern, angenehmen Geschmack. In Franken braucht man sie zur Bereitung des Biers; in Frankreich und

Schweden macht man davon einen guten, gesunden Trank. Die Beeren werden auch von den Vögeln, besonders den Krammetsvögeln aufgesucht. Das abgekochte Wasser der Zweige soll den Kühen die Milch vermehren. An den Knoten gesunder Stämme, zwischen Holz und Rinde, sammelt sich ein Harz, das in warmen Ländern daraus gewonnen, und zu uns unter dem Namen Sandarac gebracht wird.

Waldrebe. (Gemeine.)

Clematis vitalba. L.

Laubholz. Kriechender Strauch.

§. 556. Die Wurzel ist faserigt, geht im feuchten Boden tief, läuft überall weit aus. Der Stamm ist sehr lang, dünne, kriecht entweder auf dem Boden umher, oder steiget an nebenstehenden Sträuchern und Bäumen bis an den Wipfel empor. Die Rinde ist in der Jugend braun oder röthlicht, im Alter rauh, aufgesprungen, schwammicht. Das Holz ist sehr zähe, hart und

fest, im Splinte gelb, im Kerne dunkel- oder rothbraun gestreift, läßt sich beitzen.

§. 557. Die Blätter sind gefiedert, aus dunkelgrünen, geaderten, fast herzförmigen, ungezahnten, doch nie völlig glattrandigen, zuweilen eingeschnittenen Blättchen zusammengesetzt, stehen einander gegenüber, fallen spät ab. Die weißen wohlriechenden Blühten sind Zwitter, haben keinen Kelch, eine vierblätterige Krone, mehrere mit selber nicht verwachsene Staubfäden, mit seitwärts befestigten Staubbeuteln, viele rundlichte Fruchtknoten, deren jeder sich in einen dünnen, langen Griffel mit einfacher Narbe verlängert. Sie erscheinen im Juni und Juli in den Winkeln der Blätter, auf langen Stielen, zu mehrern an einem gemeinschaftlichen Hauptstiele. Die **Frucht** sind viele nackte, rundlichte oder zusammengedrückte Saamen, mit silberweißen Schwänzen, welche aus den zurückgebliebenen, verlängerten Griffeln entstehen, besetzt. Die Saamen bleiben bis in Winter hangen.

§. 558. Die Waldrebe wächst in Hecken, auf niedrigen Hügeln, an südlichen Bergsei-

ten, unter den Laubholzsträuchern, auf verschiedenem, auch dem schlechtesten Boden.

§. 559. Die Fortpflanzung geschieht durch Saamen und Ableger, die bald und gut anschlagen, auch durch Theilung der Wurzelschosse. Die im Frühlinge ausgesäeten Saamen gehen vor dem zweyten Jahre nicht auf. Durch die Wurzelschosse vermehrt sich dieser Strauch selbst sehr häufig und schnell. Er wird gewöhnlich sehr alt.

§. 560. Der Strauch dient in Gärten zur Bedeckung der Mauern und unangenehmen Aussichten. Das Holz brauchen die Tischler zum Einlegen. Die schlanken Zweige dienen statt der Weiden zum Binden, und zu kleinen Faßreifen. Blätter und Zweige könnten zur Färberey genützt werden. Im Ganzen ist dieser Strauch in der Forstwirthschaft von keinem besondern Nutzen.

Waldwinde.

Lonicera periclymenum. L.

Laubholz. Kriechender Strauch.

§. 561. Die **Wurzel** ist zähe, faserricht, läuft flach und weit aus. Der **Stamm** wickelt sich um sehr hohe Bäume, und bedeckt oft ihre Stämme bis an die Wipfel, oder kriechet auf dem Boden umher, den er zuweilen ganz überzieht. Die **Rinde** ist braun, an den dünnen, äußern Zweigen anfänglich etwas haarig; die äußerste Lage derselben schälet sich unten von dem Stamme beständig ab, oder läßt sich leicht davon losmachen.

§. 562. Die **Blätter** sind eyförmig glattrandig, Anfangs weich, dunkelgrün, hernach steifer, heller, auf der untern Fläche weißlicht, oder weißgraulicht, haarig, unverwachsen, stehen auf kurzen Stielen einander gegenüber. Sie fallen spät ab. Die wohlriechenden **Blühten** sind Zwitter, haben einen kleinen, auf dem Fruchtknoten sitzenden, fünfspaltigen Kelch, eine langröhrige,

in 5 fast gleich tiefe Einschnitte getheilte Krone, von außen weißer oder weißröthlichter, von innen gelblichter Farbe, 5 Staubfäden, einen Griffel mit rundlichter Narbe. Sie erscheinen im Juni und Juli, auf den äußersten Spitzen der Zweige, zu 6 bis 8 in eyrunden Köpfen beysammen. Die Frucht ist eine rothe, genabelte Beere, enthält ein gelblichtes, süßes, schleimiges Fleisch, und 2 platte, harte Saamenkerne, reifet im September.

§. 563. Die Waldwinde kömmt in jedem nicht zu dürren Boden fort, am besten in lockerer, fruchtbarer Walderde, im Schatten. Man findet sie in Hecken, in Vorhölzern, in dichten Erlengebüschen, auch an den Felsen, und wo immer die Saamen von den Vögeln ausgestreut werden.

§. 564. Die Fortpflanzung geschieht durch Saamen, geschwinder durch Ableger. In Försten wird dieser Strauch wegen seines geringen Nutzen nicht künstlich erzogen.

§. 565. Der Strauch wird wegen des Wohlgeruchs seiner lange dauernden Blühten,

ten,

ten, zur Bekleidung der Mauern und Bogengänge, in Gärten verflanzt. Das Holz dient zu nichts, als zur Feuerung, als Reisholz. Die Blühten geben den Bienen Honig. Die Beeren werden sehr spät im Jahre von den Mistlern aufgesucht. Wenn dieser Strauch den Boden dichte überzieht, wird jeder junge Anflug oder Aufschlag darunter erstickt.

Wallnuß. (Gemeine.)

Iuglans regia. L.

Hartes Laubholz. Baum.

§. 566. Die **Wurzel** geht tief, läuft auch sehr weit aus. Der **Stamm** ist sehr hoh, gerade, breitet seine Aeste, die eine schöne Krone bilden, weit aus. Die **Rinde** ist aschfarbig, an jungen Stämmen glatt, an alten runzelicht, öfters rissig. Das junge **Holz** ist weiß, weich, das ausgewachsene alte braun, schwärzelicht, hart, fest, schön geflammt, das von der Wurzel insbesondere auch gemasert, läßt sich gut arbeiten und poliren.

§. 567. Die Blätter sind gefiedert, aus 2 oder 3 Paar grossen, eyrundlichten, hellgrünen, glatten, glattrandigen oder kaum merklich gezahnten Blättchen, mit einem einzelnen, größern an der Spitze des gemeinschaftlichen Hauptstiels, zusammengesetzt, riechen zerrieben bitterlich, stehen wechselweise an den Zweigen. Die **Blühten** sind männlich und weiblich, getrennt auf einem Stamme. Die männlichen Blühten sitzen in langen, walzenförmigen, schuppigen Kätzchen beysammen, haben statt des Kelchs eine einblätterige, bräunlichte Schuppe, eine sechstheilige Krone, viele kurze, dicke Staubfäden, kommen seitwärts an den Zweigen, unter den untersten Blättern hervor; die weiblichen haben einen kleinen, einblätterigen, vierspaltigen Kelch, eine einblätterige, vierfach eingeschnittene, nicht viel größere Krone, einen grossen eyförmigen Fruchtknoten, der Kelch und Krone trägt, 2 kleine, zurückgeschlagene Narben ohne Griffel. Beyderley Blühten brechen schon im April mit den Blättern hervor. Die Frucht ist eine grosse, rundlichte, zweyschalige, harte Nuß in einer grünen, fleischigen Decke, enthält einen viertheiligen, unregelmäßig vertieften, wohlschme-

cken.

ckenden Kern, reifet im August und September.

§. 568. Die Wallnuß liebt einen mehr trocknen, als feuchten, fetten, milden, lettigen Boden, einen freyen Stand, und eine gegen die kalten Nordwinde geschützte Lage; doch kömmt sie auch im schlechten, steinigen, nicht zu nassen Boden gut fort. In kalten, rauhen Gegenden schlägt sie gar nicht an.

§. 569. Die Fortpflanzung geschieht vorzüglich durch Saamen, hiernächst auch durch Ausschlag. Die zur Aussaat gewählten Nüße läßt man im Herbste in Sand oder Erde legen, daß sie den Winter über darinnen keimen, im folgenden Frühlinge 6 Z. aus einander, und 2 Z. tief in Rinnen stecken. Einige rathen das ausgetriebene Würzelchen, doch nicht zu kurz, abzuschneiden, damit der künftige Baum statt der Hauptwurzel, mehrere Nebenwurzeln, und eine mehr ausgebreitete Krone erhalte. Die jungen Pflanzen, die noch im ersten Sommer erscheinen, werden bey trockenem Wetter gelinde begossen, gegen den Winter mit

Laub

Laub und Reisig zugedeckt, im Frühlinge in den obern Theil der Baumschule 2 ½ F. aus einander gesetzt, und nach 3 oder 4 Jahren, auch später, an den Ort ihrer Bestimmung verpflanzt. Die Verpflanzung wird am besten im Frühlinge vorgenommen; weil die schon angewurzelten Bäume leichter, als die neugepflanzten die Kälte ertragen. Bäume, die gutes Nutzholz geben sollen, dürfen nicht über 20, die aber reichlich sollen Früchte tragen, müssen bis 40 F. entfernet stehen.

§. 570. Der Nußbaum wächst sehr schnell, verträgt das Beschneiden nicht, sondern wird davon leicht kernfaul und brandig, ist gegen die Kälte sehr empfindlich, treibt aber an die Stelle der erfrornen Aeste, wenn sie zeitig abgenommen werden, wieder neue Zweige aus, auch frische Lohden aus der Wurzel, wenn man den erfrornen ganzen Stamm frühe genug umhaut, läßt weder Bäume, noch andere Pflanzen unter und neben sich aufkommen, theils wegen der weit auslaufenden Wurzeln, theils wegen der fressenden Eigenschaft der Regentropfen, die von

den

den Blättern fallen, erreicht mit 40 Jahren seine Vollkommenheit.

§. 571. Der Baum schickt sich nicht in Gärten und auf Aecker, besser zu Alleen an Landstrassen. Das Holz, insbesondere das gemaserte der Wurzel, wird von Tischlern und Drehern sehr gesucht. Die unreifen Früchte werden mit Zucker eingemacht, die reifen roh gespeiset, vorzüglich aber auf Oel genützt, das genießbar ist, und weil es leicht trocknet, sich vor andern zur Oelmalerey und zu Firnissen empfiehlt. Zum Brennen in Lampen, wird es weniger gebraucht, weil es zu geschwind von der Flamme verzehrt wird. Die Rinde giebt eine sehr dunkle, röthlichtbraune, scharf schmeckende Brühe, wovon man sehr gute, braune, schwarze und graue Farben erhält. Die grünen Schalen, die Blätter und Wurzeln dienen zum Schwarz- und Braunfärben; die Schalen und Wurzeln geben schon für sich, ohne Zusatz, eine dauerhafte braune Farbe auf Wolle.

Weide.

Salix.

Laubholz. Halber oder ganzer Strauch, oder Baum.

§. 572. Die Wurzel breitet sich weit aus, und wuchert, nach Verschiedenheit der Art, mehr oder weniger um sich, doch nicht so sehr, als der Pappel ihre. Der Stamm ist von verschiedener Höhe und Dicke, zuweilen 30 bis 40 F. und darüber hoh, mit mehr oder weniger biegsamen Zweigen, nach Verschiedenheit der Art, des Bodens und Alters. Die Rinde ist an den Zweigen glatt, von verschiedener Farbe, bald weißlichtbraun, bald röthlicht oder röthlichtgelb. Das Holz ist bald zähe, bald brüchig, faserricht, sehr schwammicht, wenig dauerhaft, läßt sich nicht glatt hobeln.

§. 573. Die Blätter sind bald länglicht, lanzetförmig, gezahnt, glatt, bald rundlicht, mehr eyförmig, ungezahnt, wollig, stehen wechselweise an den Zweigen. Die Blühten sind gewöhnlich männlich und weiblich,

lich, getrennt auf verschiedenen Stämmen, sitzen in länglichten, schuppigen Kätzchen beysammen, welche bald hangen, bald aufrecht stehen, erscheinen im May, bald früher, bald später. Die männlichen Kätzchen haben weder Kelch, noch Krone, 1 bis 8 fadenähnliche Staubfäden mit getheilten, vierseitigen Staubbeuteln; die weiblichen haben gleichfalls weder Kelch, noch Krone, einen eyrunden Fruchtknoten mit gespaltener Narbe; der Griffel läßt sich nicht deutlich wahrnehmen. Die Frucht ist eine spitzige, eyförmige, einfächerige Kapsel, die mehrere kleine, wollige Saamen enthält, und sich oben mit 2 zurückgebogenen Schalen öffnet. Die reifen Saamen fliegen bald früher, bald später aus.

§. 574. Die Weide gedeihet in jedem Boden, den zu festen, leimigen ausgenommen, aber doch, nach Verschiedenheit der Art, bald im feuchten, fetten besser, bald im trocknen, magern. Die meisten Weidenarten kommen im mäßig feuchten Boden, im Sande mit Walderde am besten fort. Man findet die Weide gemeiniglich auf Ebenen, an Ufern und andern feuchten Oertern, zu-

weilen

weilen auch im dichten Unterholze, und selbst, doch seltner, auf Bergen.

§. 575. Die Fortpflanzung geschieht am besten durch Steckreiser; weil die künstliche durch Saamen, wie bey der Pappel, immer ungewiß ist, und langsam erfolgt; und die aus Steckreisern gezogenen Weiden mehr baumartig erwachsen. Um ohne viele Mühe, und geschwind zu starken Bäumen durch Steckreiser zu gelangen, haut man im März oder April, sechsjährige, 8 F. lange Aeste mit scharfer Axte von den Bäumen glatt ab, stutzet sie oberwärts, schräge wie ein Rehfuß zu, entlediget sie von allen Nebenzweigen, und legt sie mit dem untern, stärkern Ende 14 Tage in Wasser. Indessen macht man an dem bestimmten Orte, 10 bis 12 F. von einander, 2 F. tiefe und 3 F. breite Gruben, und pflanzet in selbe die zubereiteten Steckreiser, mit der Vorsicht, daß weder die Rinde abgeschält, noch das Holz gespalten werde. Die Vermehrung der Weide durch kleine Steckreiser findet auch in der Baumschule Statt. Mit den kleinen, niedrig bleibenden Weidenarten wird etwas anders verfahren. Man schneidet im März jährige

Schosse

Schosse von 3 F. Länge ab, und legt sie, 2 F. tief, und 1½ F. weit aus einander, in Gräben zu Hecken, oder zur Befestigung der Ufer.

§. 576. Die Weide ist am Wasser, und in feuchten Oertern von schnellem Wuchse, verträgt das Kappen, wird bald kernfaul, treibt aber durch mehrere Jahre noch starke Aeste, und schlägt sehr lebhaft am Stocke aus. Die grossen Weidenarten erreichen mit 50 bis 60 Jahren ihre Vollkommenheit, und werden gegen 100 Jahre alt.

§. 577. Die baumartigen Weiden dienen zu Alleen an Bächen und Landstrassen, zur Austrocknung sumpfiger Plätze, auch zuweilen an dem Rande eines Forstes andern Bäumen zum Schutze, die strauchartigen zur Befestigung lockerer Ufer an Teichen und Flüssen, auch zu niedrigen, mäßig dichten, aber wenig dauerhaften Hecken. Sollen sich aber diese Weiden nicht selbst aussäen, und nach und nach eine ganze fruchtbare Gegend überziehen, so müssen alle entweder nur männlich, oder nur weiblich seyn. Das Holz giebt bey dem Verbrennen wenig Hitze,

und ist darum nur in Ermangelung eines bessern zur Feuerung zu gebrauchen. Die Kohle dient zum Zeichnen, soll auch, weil sie sich leicht entzündet, unter die besten Kohlen zur Verfertigung des Pulvers gehören. Aus starken Stämmen kann man Bretter schneiden, die zu Blasbälgen auf Hüttenwerken, weil sie nicht leicht springen, vorzüglich gut taugen, sonst aber nicht viel nutze sind. Die zähen und biegsamen Zweige werden zu verschiedenem Flechtwerke, Hurden, grossen und kleinen Körben, zum binden der Faßreife und der Bäume in Gärten, die stärkern Aeste, als Stangen und Pfähle, zu Faschinen, geflochtenen Zäunen, auch zu Reifen, die aber nicht lange dauern, verbraucht. Von den mehrsten baumartigen Weiden dient die Rinde zur Gerberey. Die Rinden der weißen Weide, der Gold- und Werftweide liefern brauchbare Farbenbrühen. Den Bast von einigen zähen Arten brauchen die Gärtner bey dem Pfropfen und Pelzen, zum Verbinden. Die Blühten geben den Bienen Wachs und Honig. Die Saamenwolle der Weide, besonders der Lorbeerweide, läßt sich mit anderer Baumwolle vermischt, sehr gut brauchen.

a. Mit glatten, gezähnten Blättern.

1. Lorbeerweide.

Salix pentandra. L.

Ganzer Strauch oder Baum.

§. 578. Die Wurzel läuft etwas weit aus. Der Stamm ist gerade und dick, treibt viele gerade, lange, brüchige Zweige, wird selten faul. Die Rinde ist an den jungen Zweigen glatt, glänzend, gelbröthlicht, an dem Stamme aufgerissen. Das Holz ist hart, zähe, gesund, selten kernfaul.

§. 579. Die ausgewachsenen Blätter der Krone sind eyförmig, lang, zugespitzt, steif, glatt, glänzend, oben dunkelgrün, unten grau oder weißgrau, am Rande fein und scharf gezahnt, und mit drüsenartigen Knöpfen versehen; die von jungen Stammlohden sind die größten und längsten, weich, glänzend, ganz grün, am Geruche und Geschmacke den Lorbeerblättern ähnlich, haben an den Stielen 2 grosse Blattansätze stehen, die sich nach und nach verliehren. Die

männ=

männlichen Blühtenkätzchen sind kurz und dick, angenehmen Geruchs, mit rauhen, dunkelbraunen Schuppen, und 5 bis 8 Staubfäden, die weiblichen dünner und länger, mit schmalen mehr braunrothen Schuppen. Sie erscheinen unter den Weidenblühten am spätesten. Die Frucht reifet im September und October. Die Saamenwolle ist lang und fein.

§. 580. Der Baum ist wegen der brauchbaren Wolle, die er trägt, und weil er das Unterholz nicht verdrückt, eines fleißigern Anbaus würdig. Das Holz läßt sich nützlich gebrauchen. Die Blühten geben den Bienen Honig, die Blätter den Schaafen ein Futter. Die getrockneten Blätter sollen auch eine schöne gelbe Farbe liefern.

2. Buschweide.

Salix triandra. L.

Halber Strauch.

§. 581. Die Rinde ist an den jungen festen, sehr biegsamen Zweigen gemeiniglich

braungrünlicht, zuweilen auch braunröthlicht, an den ältern gelbbraun.

§. 582. Die jungen Blätter, die büschelweise hervorkommen, sind eyförmig, auf der untern Fläche mit feinem, blaulichtem Staube bedeckt, die untern noch über dieß mit feinen Haaren besetzt, die ältern länger, dicker, den Lorbeerblättern ähnlicher, auf beyden Flächen glatt und grün, auf der obern etwas dunkler, als auf der untern, am Rande scharf gezahnt, mit 2 herzförmigen, gezahnten Blattansätzen. Die Spitzen der Zähne laufen in kleine Knöpfe aus, und die beyden untern am Ende des Blatts haben merkliche Drüsen. Die Blühten kommen zwischen den Blätterbüscheln hervor. Die männlichen Kätzchen sind gegen 2 Z. lange, dünne, aufgerichtet, angenehmen Geruchs, haben gewöhnlich 3, zuweilen auch nur 2 gelblichte Staubfäden mit gelben Staubbeuteln; die Schuppen sind gelblichtgrün und haarig. Die Frucht ist eine kleine, glatte Kapsel.

§. 583. Der Strauch, weil er das Beschneiden verträgt, wird zu niedrigen, mit-

tel.

telmäßig dichten Hecken empfohlen. Die biegsamen Zweige werden von Körbemachern gesucht.

3. Mandelblätterige Weide.

Salix amygdalina. L.

Strauch oder Baum.

§. 584. Der Stamm ist meistens niedrig, mit zähen Zweigen. Die Rinde ist an den Zweigen und Blattstielen hellgrün und glatt, das Holz zähe und nutzbar.

§. 585 Die Blätter sind groß, theils länglicht, theils eyförmig, zugespitzt, glatt, oben dunkelgrün, unten weißlicht, mit vielen dunkel gefärbten Adern bezeichnet; die Zähne endigen sich in Drüsen. An den obern Enden der Zweige sitzen zuweilen 2 kleine, länglichte, ausgezahnte Blattansätze. Die männlichen Blühten sollen 2 Staubfäden haben. Die weiblichen Kätzchen sind sehr lange, und sitzen auf wolligen Stielen.

4. Goldweide.

Salix vitellina. L.

Baum.

§. 586. Der Stamm ist gerade, zuweilen auch ziemlich hoh und dick, mit langen, dünnen, hangenden Zweigen umgeben. Die Rinde ist an den Zweigen orangegelb, zuweilen auch braun oder purpurfarbig, und etwas wollig.

§. 587. Die Blätter sind eyförmig, länglicht, am Rande gekerbet, anfänglich weich und haarig, hernach steif und glatt, auf beyden Seiten grün, doch auf der untern etwas matter und ins Blaulichte fallend, mit drüsenartigen Knöpfchen besetzt, die auch auf den Stielen sich befinden. Die männlicheu Blühtenkätzchen riechen angenehm, haben hellgrüne, wollige Schuppen, mit 2 Staubfäden, die weiblichen länglichte, zugespitzte, mit 2 getheilten Narben. Die Frucht ist eine braune Kapsel.

§. 588.

§. 588. Diese Weide kömmt in mancherley Boden fort, ist zum Kappen besonders brauchbar, und liefert viele, lange, dünne, zähe Zweige für die Körbemacher.

5. Bruchweide.

Salix fragilis. L.

Baum.

§. 589. Der Stamm ist im guten Boden ziemlich hoh und dick, die Rinde an den jungen, brüchigen Zweigen weißlichtgrün, an den ältern braunroth, das Holz sehr weich und grob, und dem Verderbniße leicht unterworfen.

§. 590. Die Blätter sind länglicht, zugespitzt, dick und fest, oben dunkelgrün, glatt und glänzend, unten blaulichtgrün, mit grünlichten Adern, gekerbet, an den Zähnen, dem gelben Stiele, und der Hauptrippe mit drüsenartigen Knöpfchen besetzt. An den Stielen der obern Blätter stehen 2 kleine länglichte, gezahnte Blattansätze. Die männlichen und weiblichen Blühtenkätzchen haben

grün-

grüngelblichte, an der Spitze haarige Schuppen. Jede Schuppe des männlichen Kätzchens deckt 2 oder 4 Staubfäden.

§. 591. Diese Weide verträgt das Kappen, und giebt eine Menge Reisholz zu Faschinen, geflochtenen Zäunen, und zum Brennen. Die Wurzel giebt lange gekocht, eine purpurrothe Farbe.

6. Rothe Weide.

Salix purpurea. L.

Strauch oder Baum.

§. 592. Der **Stamm** ist bald niedrig, bald mittelmäßig hoh, treibt ungemein zähe Zweige. Die **Rinde** ist an den Zweigen ganz glatt, an den nicht ganz jungen, im Frühlinge, schön blutroth, im Winter etwas bräuner.

§. 593. Die **Blätter** sind glatt, lanzetförmig, mit gelben Adern, sitzen auf Stielen gleicher Farbe, am untern Theile des Zweigs einander gegenüber, am obern wechselweise,

er-

erscheinen in gedritter Zahl. Die Stiele der obern Blätter sind mit 2 spitzigen Blattansätzen versehen, welche den Zweig mit umfassen, und nach der Spitze zu immer größer sind. Die männlichen Blühten haben nur einen Staubfaden.

§. 594 Der Strauch verträgt das Kappen, und wird wegen seiner zähen Zweige nützlich angebaut; er kömmt in verschiedenem Boden fort.

7. Bachweide.

Salix helix. L.

Ganzer oder halber Strauch.

§. 595. Der Stamm ist öfters sehr niedrig, treibt dünne, eckichte, biegsame Zweige. Die Rinde ist an den jungen Zweigen gelblicht oder grünlicht, und glatt, an den ältern rauh und dunkler.

§. 596. Die Blätter sind zart vom Bau, länglicht, gegen die gerundete Spitze breiter, als gegen den Stiel, nur bis an die

Hälfte

Hälfte des Randes, oder gar nicht gezahnt, auf der obern Fläche hellgrün, glatt, glänzend, auf der untern blaulichtgrün, auf beyden mit erhabenen Adern gleichförmig gezeichnet Die untern Blätter stehen wechselweise, die obern einander sehr nahe, und fast gegenüber. Die männlichen Blühten enthalten einen einzigen Staubfaden. Die Kätzchen sind klein, meistens krummgebogen, haben braune, haarige Schuppen. Die Frucht ist eine ungemein wollige, mit feinen silberfarbigen Haaren bedeckte Kapsel.

§. 597. Man bauet diese Weide den Flugsand zu binden, und Dämme zu befestigen. Die Zweige dienen auch zum Flechtwerke.

b. Mit

b. Mit wolligen, undeutlich gezahnten Blättern.

8. Weiße Weide.

Salix alba. L.

Baum.

§. 598. Die Wurzel läuft mehr flach als tief. Der Stamm ist gemeiniglich 20 bis 30 F. hoh, zuweilen aber von ausnehmender Höhe und Dicke. Die Rinde ist an den jungen Zweigen glatt, dunkelbraun, am Stamme weißlicht oder aschgrau ins Röthlichte fallend, grob, sehr rauh und rissig. Das Holz ist sehr weich, faserícht, biegsam, läßt sich nicht gut arbeiten; das von jungen Aesten insbesondere ist zähe, das von ältern brüchig.

§. 599. Die Blätter sind länglicht, lanzetförmig, auf beyden Seiten, doch vorzüglich auf der untern mit kurzen, weißen Haaren bedeckt, auf der obern glänzend und blaßgrün, auf der untern silberfarbig, an den feinen Zähnen des Randes mit röthlich-

ten

ten Drüsen besetzt. Mit zunehmendem Alter werden sie steif, und bekommen zugleich einen dicken, rothen Rand. Die männlichen Blühten enthalten 2 sehr kurze Staubfäden mit gelblichten Staubbeuteln, die weiblichen einen glatten, grünlichten Fruchtknoten. Die wohlriechenden Kätzchen sind dünne, weichhaarig, die Schuppen braun und röthlicht.

§. 600. Die weiße Weide kömmt in hohen, trocknen Oertern besser, als in niedrigen, feuchten fort, faulet leicht, besonders, wenn sie gekappt worden, wird nicht alt.

§. 601. Das Holz wird zu schlechten Zäunen und Reifstäben, auch zu geringen Kieferarbeiten verwandt. Als Brennholz, da es leicht brennt, und wenig rauchet, taugt es zu Caminen am besten. Die Rinde mit Lauge in einem kupfernen Gefäße gekocht, färbet Wolle und Seide zimmtfarbig.

Korb-

9. Korbweide.

Salix viminalis. L.

Ganzer oder halber Strauch.

§. 602. Der Stamm ist von ziemlicher Höhe, öfters 12 F. und darüber hoh, treibt sehr lange Zweige. Die Rinde ist an den jungen Zweigen anfänglich weißgrau und wollig, hernach grünlicht, endlich aschgraulicht, das Holz zähe.

§. 603. Die Blätter sind sehr lang und schmal, lanzetförmig, am Rande ausgeschweift, oben dunkelgrün, glatt oder etwas rauh, unten silberfarbig, glänzend, mit feiner Wolle bedeckt. Die männlichen Blühten haben 2 dünne hervorragende Staubfäden mit gelben Staubbeuteln. Die langen, dünnen, wohlriechenden, gelben Kätzchen sind von 2 oder 4 kleinen Blättern umgeben, haben braunrothe, haarige Schuppen. Die Frucht ist eine silberfarbige, wollige Kapsel.

§. 604. Der Strauch, der in wäßerigen Gegenden gut fortkömmt, dient zur Be-

festi-

festigung der Ufer, das Holz zum Brennen. Die jungen Zweige brauchen vorzüglich die Fischer zu allerley Flechtwerke. Die stärksten und längsten Aeste können zu Reifstäben und Bohnenstangen genützt werden.

10. Werftweide.

Salix caprea. L.

Strauch oder Baum.

§. 605. Der Stamm ist im freyen Stande 12, im geschlossenen 30 F. und darüber hoh, treibt lange und zähe Zweige. Die Rinde ist an den jungen Zweigen grau und wollig, an den ältern ohne Wolle, das Holz sehr zähe, leicht und locker.

§. 606. Die Blätter sind breit, bald eyrund und stumpf, bald länger und spitzig, bey dem Ausbruche gemeiniglich mit 2 halbrunden, gezahnten, den Stiel umfassenden Blattansätzen versehen, die zeitig abfallen, rauh, runzelicht, oben grün, unten netzförmig geadert, wollig, am Rande etwas ausgeschweift. Die männlichen Blühten haben

2 lange,

2 lange, zuweilen bis auf die Hälfte getheilte Staubfäden. Die Kätzchen sind wohlriechend, eyrund und dick, doch die weiblichen schlanker. Die Frucht ist eine fast glatte, grüngelblichte, mit silberfarbigen Haaren besetzte Kapsel.

§. 607. Die Werftweide wird in Gehölzen, und an Wässern, in hoher und niedriger Lage gefunden, und zeiget nach Verschiedenheit des Standes mancherley Abänderungen in den Blättern. Weil sie frühzeitig blühet, und die Blühten häufigen Stoff zum Wachse enthalten, so wird sie überall mit Nutzen gezogen, wo man sich auf Bienenzucht legt. Das lockere Holz giebt brauchbare Kohlen zu Schießpulver. Die Stangen von 8 bis 10 Jahren taugen zu Reifstäben. Die Rinde von drey- und vierjährigen Aesten wird zum Lohgerben und zur Lederschwärze empfohlen.

c. Mit

a. Mit wolligen, ungezahnten Blättern.

11. Kleine Werftweide.

Salix aurita. L.

Halber Strauch.

§. 608. Der Stamm ist meistens niedrig und schwach, die Rinde an den jungen Zweigen dunkelroth und zähe.

§. 609. Die Blätter sind verkehrtenrund, glattrandig oder gezahnt, etwas steif, auf der obern Fläche dunkelgrün, auf der untern weiß oder meergrün, zuweilen auf beyden Flächen, öfters auf der untern allein mit feiner Wolle bedeckt, haben 2 nierenförmige, schwach gezahnte Blattansätze. Die männlichen Blühten haben 2 Staubfäden, welche weit über die Schuppen hervorragen, die weiblichen 2 Griffel mit zwoen einfachen Narben.

§. 610. In Wäldern, an Hügeln, zwischen Feldern, im feuchten Sandboden, wächst diese Weidenart sehr gerne.

12. Bruch-

12. Bruchwerftweide.

Salix arenaria. L.

Kriechender Strauch.

§. 611. Die Wurzel läuft aus. Der Stamm ist sehr niedrig, gewöhnlich kaum einen, doch im guten, lockern Boden gegen 5 F. hoh, mit gestreckten, sehr zähen Zweigen. Die Rinde ist an den Zweigen braunroth, und hie und da mit feinen kurzen Haaren besetzt.

§. 612. Die Blätter sind klein, eyrund, auch schmäler und spitziger, glattrandig, oben dunkelgrün, glänzend, mit kurzen, silberfarbigen Haaren einzeln besetzt, unten geadert, silberfarbig, wollig anzufühlen, mit rückwärts gebogenen Spitzen. Die Stiele sind zuweilen mit zweenen eyrunden, zugespitzten Blattansätzen versehen. Die männlichen Blühten haben sehr lange Staubfäden, die weiblichen 4 Griffel. Die männlichen Kätzchen sind sehr kurz, gelb, wollig, fast rund, die weiblichen merklich größer.

§. 613.

§. 613. Der Strauch wächst auf sandigen Triften und Heiden, in niedrigen, unfruchtbaren Orten. Die Blühten werden von den Bienen aufgesucht.

13. Mattenweide.

Salix incubacea. L.

Kriechender Strauch.

§. 614. Der Stamm bleibt sehr niedrig. Die Rinde ist an den jungen Zweigen gelblicht, gemeiniglich oberwärts etwas wollig, unterwärts glatt.

§. 615. Die Blätter sind klein, rund, dick, auf beyden Seiten rauh, dunkelgrün, unten wollig, grob geadert. Die obern Blätter sind mit Blattansätzen versehen. Die männlichen Blühten riechen angenehm; die Kätzchen gleichen Geschlechts sind kurz.

§. 616. Der Strauch wächst in nassem Sandboden, an Feldgräben, zwischen Aeckern und Wiesen.

14. Rosmarinweide.

Salix rosmarinifolia. L.

Halber Strauch.

§. 617. Die Wurzel ist schwarz, faserricht, schieflaufend. Der Stamm ist 2 bis 4 F. hoh, die Rinde dunkelgelb.

§. 618. Die Blätter sind schmal, gleichbreit, länglicht, lanzetförmig, oben grün und glatt, unten wollig, wie Seide glänzend, mit rückwärts gebogenen Spitzen. Die männlichen Blühtenkätzchen sind kurz, gelblicht, glatt, angenehmen Geruchs, vergehen mit dem Ausbruche der Blätter.

§. 619. Der Strauch wächst in den niedrigsten und sumpfigsten Gegenden, dient zu Körben, Faschinen und Dämmen. Aus den Blühten kann man ein wohlriechendes Wasser bereiten.

Weißdorn. (Gemeiner.)

Crataegus oxyacantha. L.

Ganzer oder halber Strauch.

§. 620. Die Wurzel geht tief, breitet sich in der Walderde sehr weit aus. Der Stamm ist mittelmäßig hoh und dick, treibt viele zähe, mit langen, harten, spitzigen Dornen besetzte Zweige. Die Rinde ist an dem Stamme röthlicht, im Alter graulichtgelb, an den jungen Zweigen glatt und weißgrau. Das Holz ist hart, zähe, weißlicht, mit bräunlichten Adern durchzogen, läßt sich mittelmäßig arbeiten.

§. 621. Die Blätter sind in 3 stumpfe, sägeförmig gezahnte Lappen zerschnitten, auf beyden Flächen glatt, auf der obern dunkelgrün und glänzend, auf der untern etwas heller und matter, sitzen wechselweise an den Zweigen. Die Stiele sind mit zweenen Blattansätzen versehen. Die Blühten sind Zwitter, haben einen einblätterigen, fünfspaltigen Kelch, eine fünfblätterige Krone, mehrere mit dem Kelche verwachsene Staubfäden,

fäden, einen Fruchtknoten, der Kelch und Krone trägt, 1 oder 2 Griffel mit rundlichten Narben. Sie erscheinen im May, in kleinen wohlriechenden Büscheln. Die Frucht ist eine länglichtrunde, genabelte, rothe Beere, enthält ein gelbes, trocknes, mehlichtes Fleisch, gemeiniglich 2 sehr harte, länglichte Kerne, reifet im October. Die Saamen lassen sich über ein Jahr aufbewahren.

§. 622. Dieser Strauch gedeihet in jedem Boden, und in jeder Lage, in Hecken und Wäldern, an steilen, sandigen Bergseiten, wie auf fruchtbaren Ebenen; doch liebt er vorzüglich gemäßigten, frischen Boden, Leimen mit Walderde.

§. 623. Die Fortpflanzung geschieht durch Saamen, Ausschlag und Ableger; im feuchten und schattigen Boden schlagen zuweilen auch die Steckreiser an. Die Aussaat wird wie (§. 178.) bey der Arlsbeere vorgenommen. Die Saamen liegen über ein Jahr; viele gehen erst im dritten Jahre auf, Die jungen Sträucher lassen sich schon mit 5 oder 6 Jahren, im Herbste und Früh-

linge, verpflanzen. Die aus dem Saamen erzogenen Stämme werden hoh und gerade.

§. 624. Der Weißdorn läßt sich beschneiden, auch Birnen auf sich pfropfen, schlägt stark vom Stocke aus, erreicht beyläuftig mit 15 Jahren seine Vollkommenheit, wird 40 bis 50 Jahre alt.

§. 625. Der Strauch dient vorzüglich zu dauerhaften, undurchdringlichen Hecken, auch zu Pfropfstämmen, das Holz zu Dreherarbeiten, und allerley kleinem Geräthe. Die Rinde giebt eine röthlichte, trübe, bittere, zusammenziehende Brühe, welche ohne Zusatz etwas stärker, als die vom Schwarzdorne, die Wolle färbt, und durch beygemischte Laugen noch andere brauchbare Farben liefert. Die Beeren werden von den Vögeln gesucht, zuweilen auch zur Mastung der Schweine genützt. Man kann aus denselben Essig und Brandwein, auch zur Noth ein Getränk bereiten.

Wolpermay.

Lonicera xylosteum. L.

Laubholz. Halber Strauch.

§. 626. Die **Wurzel** ist hart, dauerhaft, breitet sich, wenn der Strauch mit andern Arten vermischt steht, nicht weit aus. Der **Stamm** ist 5, 6 bis 8 F. hoh, treibt sehr gerade, lange, aufrecht stehende Zweige. Die **Rinde** ist glatt, weißlichtgrau, das **Holz** weiß, zähe, sehr hart.

§. 627. Die **Blätter** sind rundlicht oder eyförmig, mit feiner Spitze, glattrandig, auf der obern Fläche hellgrün und haarig, auf der untern weißgrünlicht und wollig, stehen paarweise einander gegenüber. Die **Blühten** sind Zwitter, klein, schmutzigweißer Farbe, erscheinen im May, in den Winkeln der Blätter einander gegenüber, sitzen paarweise an einem gemeinschaftlichen, langen, dünnen Stiele, haben einen kleinen Kelch, und eine kurzröhrige Krone, kommen sonst mit denen der Waldwinde überein. Die **Frucht** ist eine kleine, rothe, genabelte Beere, enthält

hält gemeiniglich 3 zusammengedrückte Saamenkerne, reifet im Juli und August. Die Saamen halten sich nicht.

§. 628. Der Wolgermay liebt gemäßigten, frischen, guten Boden. Er wächst auf Hügeln und Bergen, und andern unbebauten Plätzen, in Hecken, Gebüschen und Schläghölzern.

§. 629. Die Fortpflanzung geschieht durch Saamen, Ausschlag und Ableger, die leicht Wurzel schlagen. Wo sich der Strauch nicht selbst in zureichender Menge anbaut, streut man in der Baumschule die Saamen einzeln in Rinnen, und bedeckt sie mit $\frac{1}{4}$ Z. lockerer Erde. Wenn die Aussaat im Herbste geschehen, gehen die Saamen im Frühlinge auf. Die jungen Pflanzen werden im zweyten Frühlinge in den mittlern Theil 1 F. auseinander gesetzt, und wenn sie da erstarket sind, im März oder April, in Gräben oder Löcher verpflanzt.

§. 630. Mit beyläuftig 15 Jahren erreicht dieser Strauch seine Vollkommenheit. Er verträgt das Beschneiden sehr gut, schlägt

von

von der Wurzel aus, und wird gegen 30 Jahre alt.

§. 631. Der Strauch dient zu niedrigen Hecken in Gärten. Das Holz läßt sich zu Tabacksröhrchen, Ladestöcken, und anderm dergleichen Geräthe nützlich verarbeiten. Als Brennholz giebt es gute Asche. Die Beeren dienen den grossen Waldvögeln zur Nahrung.

Zirbel.

Pinus cembra. L.

Hartes Nadelholz. Baum.

§. 632. Die Wurzel ist wie bey der Förche, nur geht sie etwas tiefer. Der Stamm ist von ansehnlicher Höhe und Dicke, mit einer pyramidförmigen Krone, die Rinde aschgrau, schrumpfig, im Alter rissig. Das Holz ist weiß, mittelmäßig fest, harzig, dauerhaft, angenehmen Geruchs, läßt sich gut bearbeiten. Es soll nach neuern Bemerkungen die Schaben abhalten.

§. 633.

§. 633. Die **Blätter** sind nadelförmig, lang, spitzig, dreyseitig, auf der äußern Seite hellgrün und glänzend, auf den beyden innern, die durch einen erhabenen, hellgrünen, glänzenden Strich getheilt sind, braungrünlicht, kommen zu 4 oder 5 aus einer Scheide, stehen an den obern Spitzen der Zweige rund herum, fallen den Winter über nicht ab. Die **Blühten** sind männlich und weiblich, getrennt auf verschiedenen Zweigen, sitzen in Kätzchen beysammen. Die männlichen Kätzchen sind eyförmig, sitzen auf den Enden der obern Zweige, haben eyförmige, gefurchte Schuppen, und auf kurzen Stielen ruhende, zweyfach getheilte Staubbeutel; die weiblichen sind äußerlich purpurfarbig, und haben oben spitz auslaufende Schuppen. Die **Frucht** ist ein eyrunder, aufrechter, braunrother Zapfen mit runden, dicken Schuppen, in deren doppelten Vertiefungen 2 länglichte, fast dreyeckichte, ungeflügelte Nüsse mit harten Schalen, und weißen, öligen, süßen Kernen liegen, reifet im December. Die Saamen halten sich 2 Jahre.

§. 634. Der Zirbel fodert einen leimigsteinigen Boden, eine hohe, kalte Lage, und einen freyen Stand. Er verträgt auch eine mäßige Wärme; wenn nur mit selber die Kälte nicht zu schnell abwechselt.

§. 635. Die Fortpflanzung geschieht allein durch Saamen. Man legt die Saamen in Rinnen, und bedeckt sie mit ½ Z. lockerer Erde. Da sie ein ganzes Jahr, und oft noch länger in der Erde liegen, ehe sie aufgehen, so ist es rathsam die Aussaat kurz vor dem Winter vorzunehmen. In der Baumschule werden die jungen Pflanzen, die lange klein bleiben, im dritten Frühlinge in den mittlern Theil der Baumschule, ¾ F. aus einander gesetzt, und wenn sie einen Fuß lang sind, im Frühlinge ins Freye verpflanzt.

§. 636. Das Wachsthum des Baums ist so schnell, daß er in einem Jahre um mehr, als einen Fuß in die Höhe treibt. Er erreicht mit 100 bis 200 Jahren seine Vollkommenheit, und wird 400 bis 600 Jahre alt.

§. 637.

§. 637. Der Baum dient öde Plätze in hohen, kalten Gegenden mit Holz in Bestand zu setzen. Die äußere Rinde färbet den Brandwein roth. Das Holz wird von den Tischlern gerne verarbeitet. Kleiderschränke von diesem Holze verfertigt, sind besonders beliebt. Die Nüsse sind eßbar, geben auch ein gutes Oel.

B. Methodisches Verzeichniß.

§. 638. Die bisher beschriebenen Holzarten auch ohne fremde Hülfe kennen zu lernen, und desto gewisser im Gedächtniße zu behalten, ist ein methodisches Verzeichniß derselben nothwendig. Sie nach dem linäischen Systeme zu ordnen, ist wegen ihrer geringen Anzahl nicht wohl schicklich. Und weil die jungen Bäume keine Blühten und Früchte tragen, die ältern nicht alle Jahre, und auch nur eine kurze Zeit des Jahrs, mit selben prangen, so würde auch jedes andere auf Blühten und Früchte errichtete Verzeichniß allein, von geringem Nutzen seyn. Obschon die Blätter im Ganzen von wandelbarer Gestalt sind, so besitzen sie doch einige leicht wahrzunehmende Merkmaale, welche

welche darum füglich zu Eintheilungsgründen eines methodischen Verzeichnißes können gewählt werden. Da aber die Bildung der Blätter in einigen Fällen noch Ungewißheit zurücklassen mag, so muß man in allen denselben auch auf Blühten oder Früchte, so viel es möglich ist, mit Rücksicht nehmen. Und darum wird nebst dem Hauptverzeichniße, wozu einige beständige Eigenschaften der Blätter die Eintheilungsgründe liefern, noch ein anderes auf Blühten oder Früchte errichtet, in besondern Fällen seinen Nutzen haben.

§. 639. Aus diesen Gründen zerfällt das methodische Verzeichniß allgemein genommen, in 3 besondere: Nach den

1. Blättern;

2. Blühten;

3. Früchten.

Metho-

Methodtisches Verzeichniß nach den Blättern.

I. Klasse.

Mit einfachen Blättern.

I. Ordnung.

Mit sehr schmalen Blättern.

A.

Mit einer Scheide.

Fichte.
Förche.
Krummförche.
Lerche.
Tanne.
Zirbel.

B.

Ohne Scheide.

Wachholder.
Heide.
Kienpost.
Tax.

II. Ordnung.

Mit breiten, ganzen Blättern.

A.

Mit glattrandigen.

a.

Mit paarweise gestellten.

Cornel.
Hartriegel.
Mistel.
Rheinweide.
Waldwinde.
Wolpermay.

b.

Mit wechselweise gestellten.

Ephen.
Faulbeere.
Genster.
Hinsche.
Preußelbeere.
Quitte.
Seekreutzdorn.
Seidelpast.
Weide.

B.

Mit unglattrandigen.

a.

Mit paarweise gestellten.

Kreutzdorn.
Spindel.

b.

Mit wechselweise gestellten.

Apfel.
Aspe.
Berberis.
Birke.
Birne.
Brombeere.
Buche.
Erle.
Hage.
Hasel.
Heidelbeere.
Hohlkirsche.
Hülse.
Kastanie.
Kreutzdorn.
Linde.

Mahalebkirsche.
Mehlbeere.
Mispel.
Pappel.
Pflaume.
Quandelbeere.
Schlingenbeere.
Schwarzdorn.
Ulme.
Weide.

III. Ordnung.

Mit breiten, zerschnitenen Blättern.

A.

Mit glattrandigen.

a.

Mit paarweise gestellten.

Maßholder.
Schwalkenbeere.
Steinbeere.

b.

Mit wechselweise gestellten.

Eiche.
Ephen.

Hinsche

Hinsche.
Stachelbeere.
Steinbeere.

B.

Mit unglattrandigen.

a.

Mit paarweise gestellten.

Ahorn.

b.

Mit wechselweise gestellten.

Arlsbeere.
Johannisbeere.
Lenne.
Straußbeere.
Weißdorn.

II. Klasse.

Mit zusammengesetzten Blättern.

I. Ordnung.

Mit gefiederten.

A.

Mit paarweise gestellten.

Esche.

Hollunder.

Waldrebe.

B.

Mit wechselweise gestellten.

Brombeere.

Rose.

Vogelbeere.

Wallnuß.

II. Ordnung.

Mit gefingerten.

Genster.

Himbeere.

Roßkastanie.

Methodisches Verzeichniß nach den Blühten.

I. Klasse.

Mit Zwitterblühten.

I. Ordnung.

Ohne Kronen.

Ulme.

II. Ordnung.

Mit einblätterigen Kronen.

A.

Mit 2 Staubfäden.

Rheinweide.

B.

Mit 4 Staubfäden.

Hülse.

C.

Mit 5 Staubfäden.

a.

Mit einem Griffel oder einer Narbe.

Hinsche.

Waldwinde.

Wolpermay.

b.

Mit 3 Griffeln oder Narben.

Hollunder.

Schlingenbeere.

Schwalkenbeere.

D.

Mit 7 Staubfäden.

Roßkastanie.

E.

Mit 8 Staubfäden.

Heide.

Heidelbeere.

Seidelbast.

F.

Mit 10 Staubfäden.

Steinbeere.

III. Ordnung.

Mit mehrblätterigen Kronen.

A.

Mit 4 Staubfäden.

Cornel.

Hartriegel.

Kreutzdorn.
Spindel.

B.

Mit 5 Staubfäden.

Epheu.
Faulbeere.
Johannisbeere.
Stachelbeere.
Straußbeere.

C.

Mit 6 Staubfäden.

Berberis.

D.

Mit 10 Staubfäden.

Genster.
Kienpost.

E.

Mit vielen Staubfäden.

a.

Mit einem Griffel oder einer Narbe.

Hohlkirsche.
Kirsche.
Linde.

Mahalebkirsche.
Pflaume.
Schwarzdorn.

b.

Mit 2 Griffeln oder Narben.

Arlsbeere.
Mehlbeere.
Weißdorn.

c.

Mit 3 Griffeln oder Narben.

Vogelbeere.
Quandelbeere.

d.

Mit 4 Griffeln oder Narben.

Quandelbeere.

e.

Mit 5 Griffeln oder Narben.

Apfel.
Birne.
Mispel.
Quandelbeere.
Quitte.

f. Mit

f.

Mit vielen Griffeln oder Narben.

Brombeere.
Himbeere.
Rose.
Waldrebe.

II. Klasse.

Mit getrennten Geschlechtern.

I. Ordnung.

Auf einem Stamme.

A.

Mit 4 Staubfäden.

Birke.
Erle.
Hülse.

B.

Mit 5 bis 10 Staubfäden.

Eiche.

C.

Mit vielen Staubfäden.

a.

Mit unverwachsenen.

Buche.
Hage.

Hasel.
Kastanie.
Wallnuß.

b.

Mit verwachsenen

Fichte.
Föhre.
Krummföhre.
Lerche.
Tanne.
Zirbel.

II. Ordnung.

Auf verschiedenen Stämmen.

A.

Mit 1 bis 8 Staubfäden.

Weide.

B.

Mit 4 Staubfäden.

Kerzenbeere.
Kreutzdorn.
Mistel.
Seekreutzdorn.

C. Mit

C.

Mit 8 Staubfäden.

Aspe.

Pappel.

D.

Mit vielen Staubfäden.

Tax.

Wachholder.

III. Klasse.

Mit vermischten Geschlechtern.

Ahorn.

Esche.

Hülse.

Lenne.

Maßholder.

Methodisches Verzeichniß nach den Früchten.

I. Klasse.

Mit bedeckten Saamen.

I. Ordnung.

In Kapseln.

A.

In einfachen.

a.

Mit glatten Saamen.

Heide.
Kienpost.
Linde.
Spindel.
Ulme.

b.

Mit wolligen Saamen.

Aspe.
Pappel.
Weide.

B.

In gedoppelten.

Ahorn.

Lenne.
Maßholder.

II. Ordnung.

In Hülsen.

Genster.

III. Ordnung.

In Steinfrüchten.

Cornel.
Hohlkirsche.
Kirsche.
Mahalebkirsche.
Pflaume.
Schwarzdorn.

IV. Ordnung.

In Nüßen.

Buche.
Eiche.
Hage.
Hasel.
Kastanie.
Roßkastanie.
Wallnuß.
Zirbel.

V. Ordnung.

In Kernfrüchten.

Äpfel.
Birne.
Quitte.

VI. Ordnung.

In Beeren.

A.

In einfachen Beeren.

a.

Mit einem Saamenkerne.

Hartriegel.
Kerzenbeere.
Mistel.
Rheinweide.
Schlingenbeere.
Schwakkenbeere.
Seekreutzdorn.
Seidelbast.
Tax.

b.

Mit 2 Saamenkernen.

Arlsbeere.

Berberis.

Faulbeere.

Mehlbeere.

Rheinweide.

Waldwinde.

Weißdorn.

Wolpermay.

c.

Mit 3 Saamenkernen.

Arlsbeere.

Hollunder.

Vogelbeere.

Wachholder.

d.

Mit 4 Saamenkernen.

Hülse.

Kreutzdorn.

e.

Mit 5 Saamenkernen.

Epheu.

Mispel.

Quandelbeere.

f.

Mit vielen Saamenkernen.

Heidelbeere.

Hinsche.

Johannisbeere.

Preußelbeere.

Stachelbeere.

Steinbeere.

Straußbeere.

B.

In zusammengesetzten Beeren.

Brombeere.

Himbeere.

VII. Ordnung.

In beerartigen Früchten.

Rose.

VIII. Ordnung.

In Zapfen.

A.

Mit ungeflügelten Saamen.

Birke.

Erle.

Zirbel.

B. Mit

B.

Mit geflügelten Saamen.

Fichte.

Förche.

Krummförche.

Lerche.

Tanne.

II. Klasse.

Mit unbedeckten Saamen.

Esche.

Waldrebe.

§. 640. Außer den beschriebenen Holzpflanzen, welche die Forstbotanik eigentlich zum Gegenstande hat, giebt es noch andere Gewächse, deren Kenntniß dem Forstwirthe zwar nicht nothwendig ist, doch öfters nützlich seyn kann. Sie sind:

1. Farrenkräuter;
2. Moose;
3. Flechten;
4. Schwämme.

Farrenkräuter.

Filices.

§. 641. Die Wurzel ist verschieden, dick oder dünne. Einige Wurzeln streichen in der obern Walderde, oder unter dem Moose flach aus, andere gehen tiefer, und wuchern eben so sehr um sich, noch andere gehen gerade unter sich, erheben sich aber wieder, und treiben oben verschiedene Schosse aus. Der Strunk ist bey vielen Arten dreyeckicht, an dem untern Theile, besonders bey jungen Pflanzen, mit einigen dürren Schuppen besetzt, treibt einzeln, oder zu mehrern aus einer Wurzel.

§. 642. Die Blätter sind von verschiedener Gestalt, zuweilen einfach, ganz oder zerschnitten, zuweilen auch zusammengesetzt, mehr trocken, als saftig. Sie sind anfänglich, wenn sie hervorbrechen, schneckenweise in einen Knaul gewunden, und dehnen sich erst nach und nach aus. Einige Farrenkräuter bringen in ihrer ersten Jugend nur ein Blatt, nach und nach aber drey hervor, andere immer nur eines oder zwey, und

wieder andere in dem Verhältniße mehrere, in welchem sie am Alter zunehmen. Die Blühten sind unkenntlichen, verborgenen Geschlechts, erscheinen im May, Juni und Juli, bald auf der untern Fläche der Blätter, an deren Nerven oder Rändern, und bilden Linien, Flecken oder Erhabenheiten, bald auf besondern Stielen, und bilden Aehren von verschiedener Gestalt. Die Frucht ist ein Knöpfchen, in welchem ein oder mehrere, sehr feine, dem Staube ähnliche Saamen liegen, reifet bey einigen Arten schon im Juni, bey andern im August und September.

§. 643. Die Farrenkräuter lieben vorzüglich das Moos, oder die aus demselben entstandene sehr feine Erde, und bald eine schattige, niedrige, bald eine freye, erhabene Lage, einige weichere Arten insbesondere, warme Ebenen, oder südliche Bergseiten, und einen gemäßigten Boden, andere eine fette Walderde, die härtern und größern aber, theils feuchten Boden und schattige Gebüsche, theils frischen Sandboden und trockene Heiden.

§. 644 Die Saamen der Farrenkräuter gehen in der gröbern Erde nicht auf. Wo aber diese schon einmal da sind, pflanzen sie sich durch den Saamen, und den starken Ausschlag von der Wurzel, sehr häufig fort, zum Schaden des jungen Anfluges, den sie unter sich nicht aufkommen lassen. Noch hat man kein sicheres Mittel dieses schädliche Forstunkraut auszurotten. Indessen glaubt man, daß es zuverläßig dürfte getilget werden, wenn man selbes etliche Jahre hinter einander im May und Juni abhiebe. Am rathsamsten ist es in Oertern, die mit Farrenkräutern überzogen sind, das Laubholz noch in der Zeit, wo es am Stocke ausschlägt, fällen zu lassen; weil die nachher austreibenden Lohden das Unkraut schnell überwachsen, und auszugehen zwingen.

§. 645. Die Farrenkräuter sind überhaupt von geringem Nutzen, doch die größern und härtern immer noch von einem größern, als die kleinern und weichern, welche fast nur allein den Rehen zur Aesung dienen, höchstens noch in lichten Oertern, und auf Blößen, dem jungen Holze Schutz gegen Hitze, und Feuchtigkeit geben. Die

größern Arten lassen sich überhaupt zur Feuerung, auch zur Streue benützen, und geben langsam verbrannt viele und gute Asche. Insbesondere läßt sich die Adlersaumfarre (Pteris aquilina. L.) mit dreyfach zusammengesetzten Blättern, und gefiederten Blättchen, zur Feuerung in Ziegelöfen, auch zur Gerberey nützlich gebrauchen, und giebt verbrannt viele und gute Asche, die besonders zum Glasmachen empfohlen zu werden verdient. Die gemeine Farre (Polipodium filix mas. L.) und die grosse Waldfarre (Polipodium filix foemina. L.), beyde mit doppelt gefiederten Blättern, und spitzigen, in Querstücke zertheilten Blättchen, sollen im Nothfalle eine gedeihliche Nahrung für Rindvieh, Pferde, Ziegen und Schaafe seyn, auch zur Gerberey dienen, und die Asche von den verbrannten viel Laugensalz enthalten. Die Spitzfarre (Polypodium aculeatum. L.) mit doppelt gefiederten Blättern, und mondförmigen Blättchen, giebt verbrannt eine Asche, aus welcher man in England mit gemeiner Lauge Kugeln macht, die getrocknet wie Seife zum Waschen dienen, läßt sich auch zur Gerberey gebrauchen.

Moose.

Musci.

§. 646. Die Moose sind von einfacherm Bau, als andere Pflanzen, haben aber doch wahre Wurzeln, Stengel, Blätter und Blühten, die einzeln stehen, knopfförmig gestaltet, bald gestielt, bald stiellos sind. Einige Arten sind von dunkel = oder hellgrüner, etwas in das Braune oder Rothe fallenden Farbe; wenige sind grau, oder von andern besondern Farben, die wenigsten silbergrau oder ganz weiß. Einige kriechen nur umher, und überziehen Bäume, Erde und Steine; andere bilden dichte Rasenflecken; die meisten verwachsen in einen Filz.

§. 647. Diese sonderbaren Gewächse ertragen die strengste Kälte, und fodern beständige Feuchtigkeit. Daher findet man sie auf den höchsten Bergen, wie in den tiefsten Thälern, Abgründen und Morästen. Schattige und feuchte oder sumpfige Oerter sind den Moosen besonders willkommen. Man findet auch Plätze, wo Tannen, Fichten und

Förchen stehen, öfters mit verschiedenen Moosen dichte bewachsen.

§. 648. Die meisten Arten sind dauerhaft, wachsen und blühen nur im Winter. In der wärmern Jahrszeit ziehen sie sich zusammen, werden welke und trocken; in der folgenden kühlern leben sie wieder auf, dehnen sich aus, wachsen und blühen von neuem. Dieses wechselweise Welken und Wiederaufleben der Moose dauert nur eine bestimmte Zeit; nach dieser sterben sie wie andere Pflanzen, und bleiben todt.

§. 649. Die Moose sind oft nützlich, aber noch öfters schädlich. In so fern der Flugsand und Heideboden durch eine darüber hergezogene, nicht zu dicke Moosdecke, bey außerordentlich nasser oder trockener Witterung, eine gemäßigte Feuchtigkeit behält, kann das Auskeimen abfliegender, kleiner Saamen, und das Wachsthum junger Pflanzen sehr befördert werden. Wenn nun unter diesen die Moose absterben, werden sie durch die Verwesung in die feinste, nahrhafteste Erde verwandelt. Die Moose geben über dieß eine feine Kohle, und eine gute Asche, die beson-

besonders zur Pottasche sich nützlich brauchen läßt. Die feinen und lockern Moosarten werden zum Packen und Ausstopfen leerer Räume gebraucht. Wenn man den leeren Raum zwischen dem Boden und der Decke zweyer über einander befindlichen Zimmer mit Moosen ausfüllt, wird dadurch die Verbreitung alles Gelerms, aus einem Zimmer in das andere, gänzlich verhindert. Man pflegt die Moose auch statt des Strohs zur Streue zu gebrauchen. Allein wenn es nicht unter die schädlichen Forstnützungen gehören soll, so darf das Streurechen nicht ohne Rücksicht auf die Jahrszeit, und die Beschaffenheit des Anflugs und jungen Holzes geschehen. Die Moose sind schädlich, wenn sie Bäume oder Erde gänzlich und dichte überziehen, das in feuchten, schattigen, gegen Norden liegenden Oertern geschieht; weil sie im erstern Falle die nöthige Ausdünstung, und die Einsaugung nährender Theile aus der Luft verhindern, auch einen Theil des Nahrungssaftes den Bäumen entziehen, im letztern aber dem schädlichen Ungeziefer zum Aufenthalte dienen, die Feuchtigkeit bis zum Verderben an sich halten, und den Wiederwuchs des Holzes verhindern. Man findet wenige

Bäume,

Bäume, die nicht mehr oder weniger bemooset sind; doch sind es immer diejenigen weniger, die im guten arthaften Boden stehen.

Flechten.

Algae.

§. 650. Die Flechten, die zwischen Moosen und Schwämmen das Mittel halten, und von den Forstleuten zu den erstern gezählt werden, sind von ganz besonderer, und sehr verschiedener Gestalt unter sich selbst, bald aus Fäden, bald aus einem höhlichtem Gewebe, bald aus einem blätterähnlichen oder gallertartigen Wesen u. s. w. bestehend, bald trocken, zähe und dicht, bald saftig, locker und markig. Sie haben Wurzeln, Stiele und Blätter, die sich aber ganz unmerklich in einander verliehren, daß sie schwer von einander zu unterscheiden sind. Die Blühten sind an den meisten Arten gar nicht wahrzunehmen, oder von einem ganz unkentlichen Bau; nur sieht man, daß zu gewissen Zeiten Knoten Schilder oder becherartige Vertiefungen u. s. w. auf denselben

ent-

entstehen, welche entweder die Befruchtungs- werkzeuge oder schon die Saamen selbst sind.

§. 651. Diese Gewächse haben ihren Sitz auf jungen und alten, frischen und dürren Bäumen, auf der Erde, und auf Felsen, wo sie im Winter und Frühlinge, in freyer und trockener Luft grünen, im Sommer aber vertrocknen. Stämme und Aeste werden von selben so gänzlich überzogen, daß sie, besonders auf der Nordseite, anfänglich staubig und haarig, hernach haarig und struppig erscheinen.

§. 652. Die Flechten geben verschiedene Farben auf Wolle, Baumwolle, Seide und Garn, und sind eine schlechte Nahrung für zahme und wilde Thiere. Allein diese Vortheile, die theils gering sind, theils nicht genützt werden, wiegen den Schaden nicht auf, den sie den Försten, gemeinschaftlich mit den Moosen, zufügen.

Schwämme.

Fungi.

§. 653. Die Schwämme, allgemein bekannte Gewächse, bestehen aus einem fleischigen, meistens weichen und saftigen, zuweilen lederartigen Wesen, mit einem häutigen Ueberzuge, haben weder Zweige noch Blätter, und fast keine Wurzel. Einige Arten wachsen strunklos auf lebenden und todten Bäumen, andere bestrunket auf der Erde. Die Saamen lassen sich mit blossen Augen nicht wohl wahrnehmen.

§. 654. Sie lieben fast überhaupt Feuchtigkeit, Schatten und eingeschlossene Luft, mit gemäßigter Wärme. Daher wachsen sie in geschlossenen Oertern, auf bemoosten Plätzen, auf faulender Walderde, und auf anbrüchigen, kranken, alten Bäumen sehr häufig, und vermindern sich wieder ungemein, wo die Luft frey, trocken und warm ist, und die Erde andere Gewächse zu nähren in Stand gesetzt worden.

§. 655.

§. 655. So schnell die Schwämme wachsen, so schnell vergehen sie wieder. Einige werden immer weicher, und zerfließen endlich ganz; andere werden nach und nach fester, und vertrocknen langsam. Ueberhaupt sind die Schwämme vielen Veränderungen unterworfen. Farbe und Gestalt wechseln öfters, und selbst die bestrunkten Schwämme verwandeln sich in strunklose.

§. 656. Der hauptsächlichste Nutzen der Schwämme scheint der zu seyn, daß sie Schnecken, Käfern, Fliegen und andern Insecten zur Nahrung, folglich zur Erhaltung der Untermast dienen. Verschiedene Arten sind offenbar giftig; viele, die sich in ein leimiges Wesen auflösen, können zur Verfertigung eines Leims genützt werden; wenige sind genießbar, doch immer eine ungesunde Speise für Menschen, und können leicht schädlich werden, um so mehr, als man noch keine sichern Zeichen hat, die eßbaren von den schädlichen zu unterscheiden. Indessen sind gewiß alle jene Schwämme giftig, auf welchen sich Würmer und andere Insecten einfinden; aber gewöhnlich wird man derselben nicht gewahr, so lange die Schwäm-

me im vollkommenen Zustande sind. Insbesondere ist der Erlenblätterschwamm (Agarius alneus. L.) zur Seife, der seitwärts bestrunkte, halbrunde Löcherschwamm (Boletus igniarius. L.) zum Feuerschlagen dienlich, und der Fliegenschwamm (Agarius muscarius. L.) den Fliegen und Wanzen tödtlich.

BAYERISCHE
STAATS-
BIBLIOTHEK
MUENCHEN

München,
gedruckt bey Anton Franz, Churfürstl. Hof-Akademie- und Landschafts-Buchdrucker, 1788.

Einige Druckfehler und Verbesserungen.

S. 12. Z. 12. l. Anhäufung st. Anheifung.
- 27. - 2. - Blattansätzen - Blattanhängen.
- 95. - 11. - ästigen Büscheln st. Sträußen.
- 105. - 15. - Herbste st. Frühlinge.
- 118. - Birne. (Wilde.) st. Birne.
- 119. - 22. - büschelförmig st. schirmförmig.
- 135. - 2. - Herbste - Frühlinge.
- 139. - 3. - foemina - fæmina.
- 165. - 20. - zwischen den Nadeln, seitwärts nahe an den äußersten st. zwischen den Nadeln an den äußersten.

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Grünberger, Georg, 1749-1820

Lehrbuch für die pfalzbairischen Förster

Bd.: 2

München 1788

Oecon. 756-2
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10295576-2
VD18 9038248